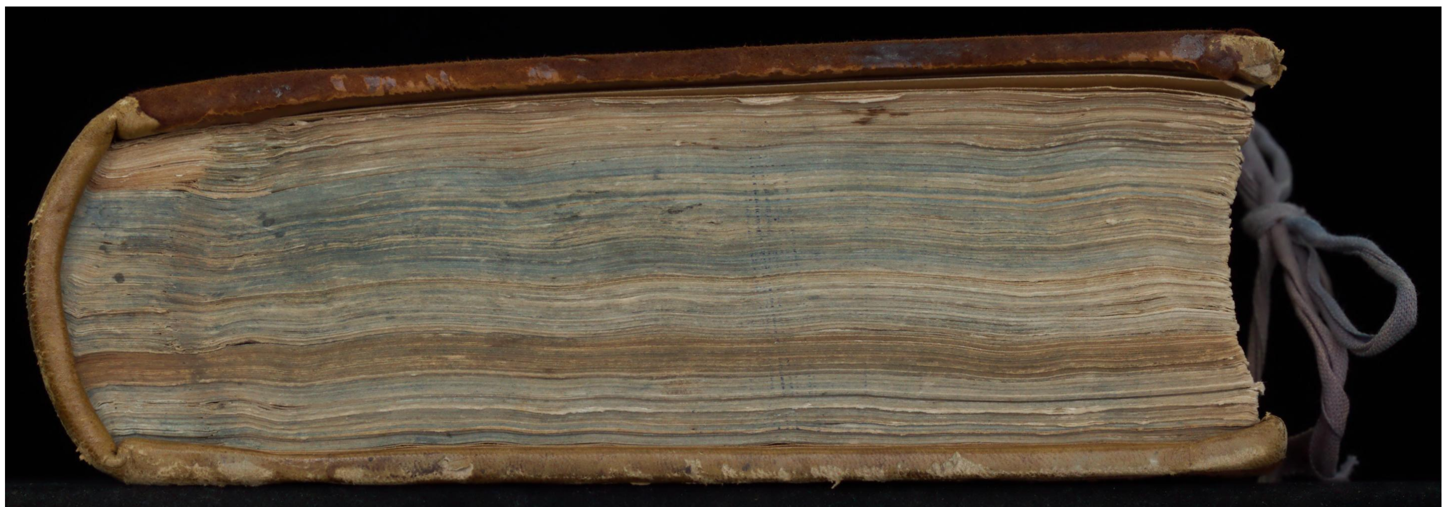


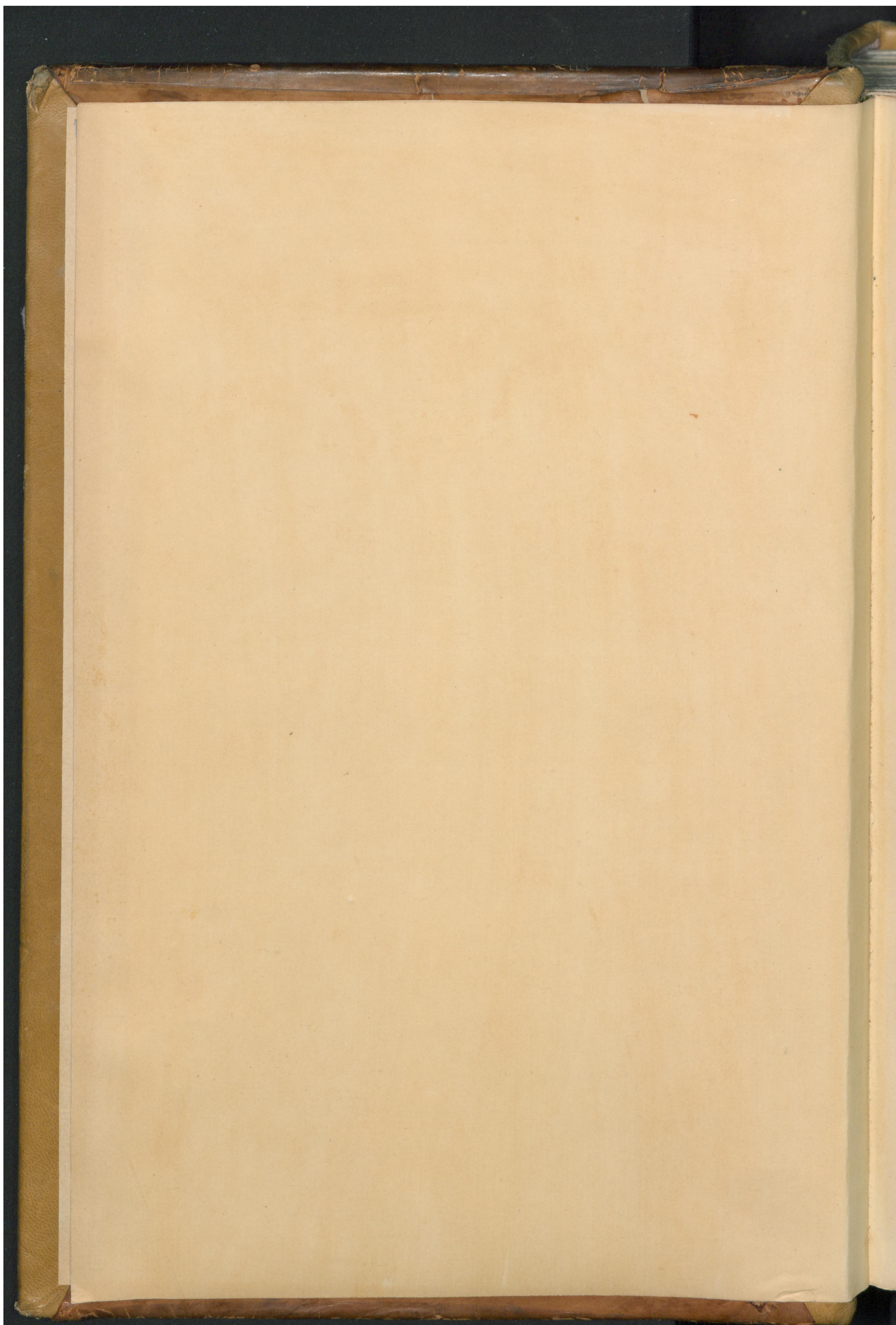

527
B
27

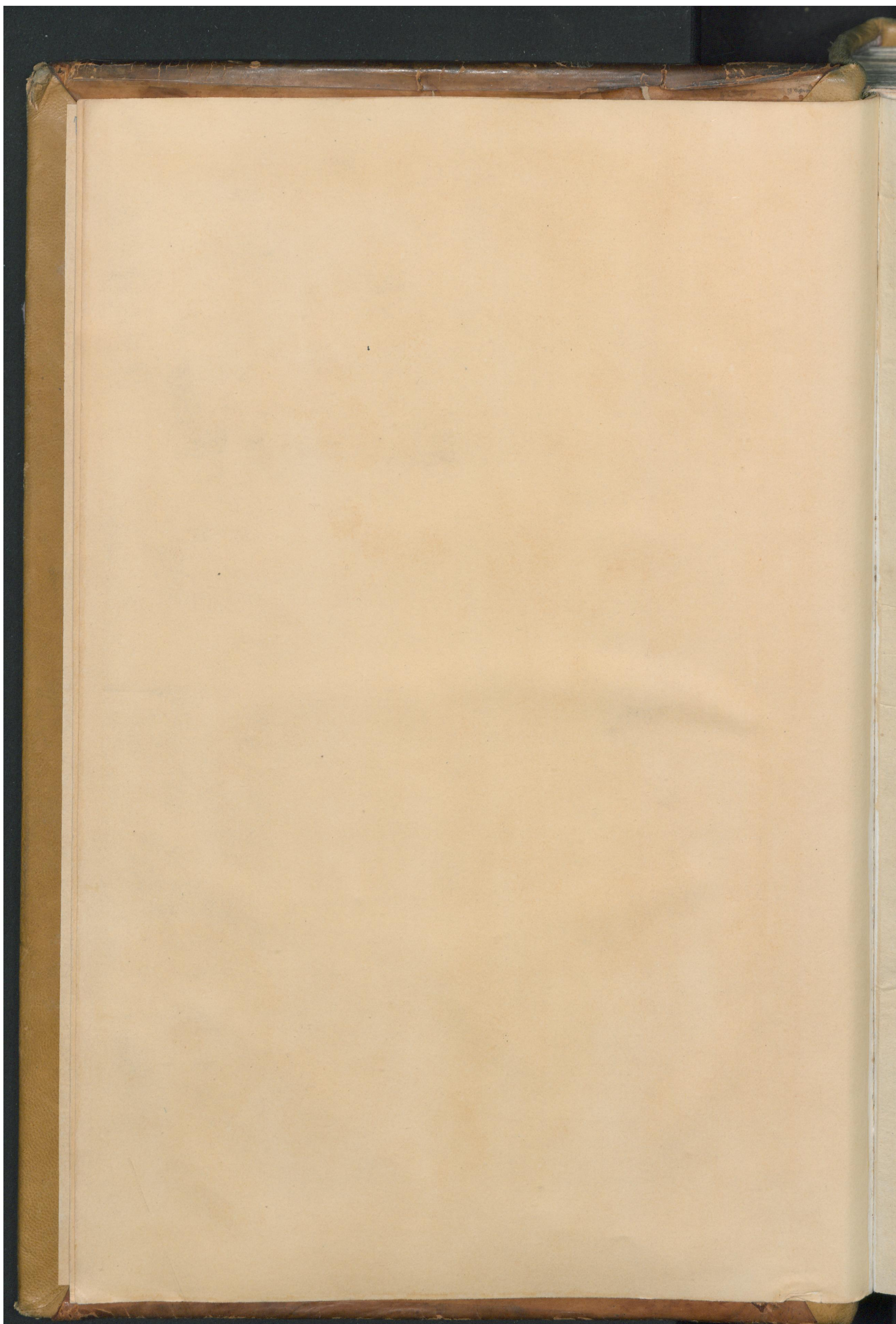


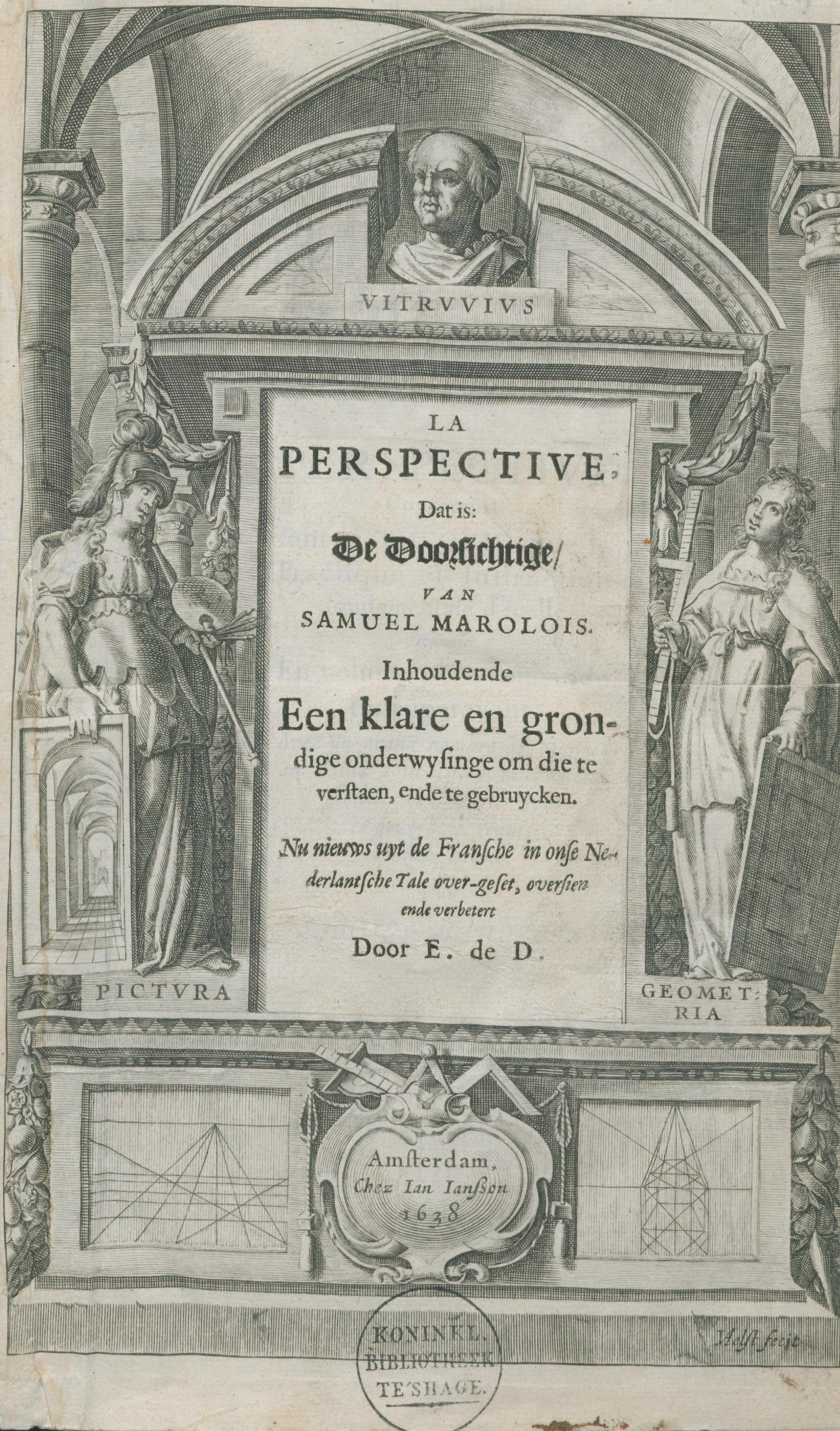











VITRVVIVS
LA
PERSPECTIVE,
Dat is:
De Doorsichtige/
VAN
SAMUEL MAROLOIS.
Inhoudende
Een klare en grondige onderwysinge om die te verstaen, ende te gebruycken.
Nu nieuws uyt de Fransche in onse Nederlantsche Tale over-geset, oversien ende verbetert
Door E. de D.
PICTVRA
GEOMETRIA
Amsterdam,
Chez Ian Iansson
1638
Hulst fecit



# DE PERSPECTIVE OFTE De Doorsichtighe

Van

SAMUEL MAROLOIS.

*Eerste bepalinghe.*

Perspective is een konst de welcke besiet jeder dingh, door eenigh ander doorsienlijck dingh, waer door de sichtbare stralen passeren, eyndighende int selvighe.



DE Perspective besiet jeder dingh(als gheseyt is)door
eenighe doorsienelicke materie/ dat is/ al wat men
ziet/ofte door de locht/ofte door de wolcken/ofte door
het water/ ofte door spieghels / ofte diergelicke din-
ghen/ men mach segghen / dat men sulcks siet door
Perspective, ende generalijck al het ghene men ziet
door eenich ander dingh/ siet men door Perspective;
also dat de Perspective als geslacht heeft verschey-
den afcomsten/ als Catoptrica, ofte Spiegel-schau-
wingh/Horlogiographia ofte uyr wijsers schauwing/ Optica ofte gesicht-
kunst schauwingh/ Retractio ofte wanschauwing /Astronomia ofte ster-
re-konst schauwing/ &c. ende Scenographia ofte het schilderen/ waer van
wy voorgenomen hebben op dese plaetse te handelen/ de reste bewarende
tot op een ander tijdt / waerom wy sullen beginnen van de bepalingh de
welke is dusdanich.

I.

*Tweede Bepalingh.*

Scenographia ofte het schilderen, is de vertooningh van de apparentie van eenich voorghestelt dinck, op een platte superfitie, welcke wy noemen Sne.

GElijck als de Geometrie ofte meet-konst ghedeelt is in drie principale stucken / als in metingh van lenghten / platten ende lichamen (in welcke lichaem-metingh de twee andere begrepen zijn: alsoo is mede de Scenographia ofte het schilderen verdeelt / te weten in Icnographia oft grondt-teeckeningh / ende Ortographia ofte verheven teeckeningh / ende Scenographia ofte het schilderen; in welcke Scenographia de twee andere deelen mede begrepen zijn / welcke wy yder op zijn plaets bepalen sullen. Ende ghelijck als men die metingh der lenghten ende platten ghemeenlijck meet-konst noemt; also mede noemt men gemeenlijck de grondt-teyckening ende verheven teyckeningh / schilderen ofte Scenographia; ende mede alle drie Perspective. Maer om te beter de bepalingh ende hare deelen te verstaen / sal goet zijn aen te merken dat yder voorghestelt dinck is ofte punt / ofte linie ofte superfitie. Wanneer een punt voorghestelt is / als dan zijn de sichtbare stralen niet anders als een rechte linie / welcke men noemt middelpuntighe stralen / ofte as des ooghs / zijnde de snelste van alle de stralen des ooghs; ende maeckt alleenlijck een rechte linie / als ghy hier siet in de 1. figuyre.

Maer wanneer een linie voorghestelt is / de sichtbare stralen maecken een Triangel waer van de selfde linie is de basis; ende de twee andere syden zijn de sichtbare stralen ghenaemt uyterste stralen / synde d'oogh op de top van den Triangel / waer van daer ghetrocken zijnde een linie perpendiculaer op de geseyde linie van de voorghestelde form / die wort ghenoemt de middelste middelpuntighe strael / ofte de as des ooghs / ende alle d'andere stralen / die welcke zijn tusschen die ende de uyterste stralen; welcke al te samen maecken de superfitie van den Triangel / worden genoemt onder middelste stralen / als men openbaer kan sien by de 2. ende 3. figuyre.

Ende soo de voorghestelde form is een platte ofte clootsche superfitie, dan maecken de sichtbare stralen een pyramide, waer van de basis is de voorghestelde form / den top is d'ooghe; ende de reste van de gantsche pyramide zijn alle de sichtbare stralen gaende uyt d'ooge / ende eyndigende in de voorghestelde form / als blyckt by de 4. figuyre.

Eyndelijck / wanneer die voorghestelde form heeft verscheyde superfitien, de sichtbare stralen sullen maecken verscheyde pyramiden, waer van de ghemeyne top is in d'ooghe / ende hare basis zijn nae de ghestaltenisse van de voorghestelde form / ende de superfitie des selvighen als blyckt by de 5. figuyre.

Om wanneer men neemt dat de gheseyde sichtbare stralen ghesneden zijn met eenighe doorsienelijcke platte superfitie (welcke wy ghesept hebben dat wy hier nae Sne souden noemen / om datse altoos doorsnijt de sichtbare stralen) ofte dat de selvighe gestelt is tusschen de voorghestelde form ende d'ooghe / de sichtbare stralen passerende door de gheseyde Sne / maecken daer in een figuyre soodanige als de voorgestelde form hem vertoonende (gelijck claerlijck bewijsen de dry volgende 6. 7. ende 8. figuyre)

de

de welcke daer ghetrocken zijnde/ofte vertoont op een andere plaetse/ als op papier/ ofte eenighe penneel (men beelt hem altoos in dat het selvighe papier ofte penneel de gesepde Sne is) die vertooninghe wort ghenoemt Scenographia, welcke wy gesept hebben dat op driederley wijse genomen wort; ende wort oock ghenoemt Perspective, om dat het ghene twelck ghetrocken is / is een levendich afconterfeptingh van het ghene twelck in de ooghe verschenen is nae de ghestalte van het voorghestelde in de ghesepde Sne / de selvighe doorsneden zijnde met de stralen des ooghs/ welcke Sne was tot dien eynde van glas/ ofte eenighe andere doorzienelijcke materie.

Maer ghelijck als het aldermeest nootsakelijck is te vertoonen eenighe dinghen die men simpelijck voorwerpt met ghedachten / ende in gheen wesen zijn / ofte die men niet sien en can : men heeft regulen ghevonden waer door men treckt de vertooninghen van de imagineerde dinghen/even als oft men die natuyrlijck saghe door de Sneen /waer van wy voorghenomen hebben de principaelste in dit cleyn tractaet te beschrijven.

Ende op dat men beter mach verstaen'tghene ghesept is/ voor dat wy comen tot de beschrijvinghe van die regulen / hebben wy hy ghedaen boven de voorgaende/ noch drie figuyren / waer van d'eene / welcke is de seste in ordre/ vertoont de linie in de Sne/ alwaer de linie in het plat A, is a, b; o, s, de hoochte des ooghs; h, g, de Sne/ welcke is recht-hoeckich op het plat A; d, f, sal zijn de apparentie van a, b, welcke men treckt met 'tmenschen handt o, s, ofte is ghemaeckt met de stralen des ooghs/ de welcke maecken de driehoeckighe superfitie o, a, b, als hier voren ghesepdt is/ responderende met de linie a, b, welcke is in het plat A,ende de voorsepde linie d, f, sal de Perspective ofte Scenographische linie zijn van a, b, welcke d, f, sal ghevonden worden door onse beloofde reghels hier achter.

De tweede figuyre/ welcke is in ordre de sevenste/ vertoont de superfitie in de Sne/ zijnde a, b, c, d, de ghesepde superfitie rustende op het plat b; de punt des ooghs recht-hoeckich op het selvighe plat b, is k, zijn hoochte k, i, de apparentie van a, b, c, d, sal zijn in de Sne e, f, g, h, welcke figuyre sal de Perspective ofte Scenographische zijn van a, b, c, d, voorsept; want den persoon k, i, willende op de Sne m, n, trecken de superfitie a, b, c, d, die hy dan door siet/ sal maken de superfitie e, f, g, h, welcke wy sullen leeren verhandelen hier achter door onse beloofde regulen.

De derde figuyre/ die de achste in ordre is/ vertoont eenich lichaem/ twelcke alhier als een cubische form is / als zijnde de cubus a,b, c, d,e,f, g, h, rustende op het plat c, zijnde de Sne i, k, l, m, rechthoeckich daer op / het punt des ooghs n, syn hoochte o, n, de apparentie van die cubus sal zijn a,b,c,d,e, f,g, h, welcke figuyre sal de perspective ofte Scenographische zijn van de cubus, welcke is in het plat c, want de persoon n, o, willende op de Sne i,k,l,m, trecken de cubus welcke is in het plat geteeckent met de letters a,b,c,d,e,f,g,h, die hy siet door de ghesepde Sne / sal in dat selvige zijn de gesepde cubus a,b,c,d,e, f,g, h, twelck wy sullen leeren trecken door onse beloofde regels hier achter.

Ondertusschen aenmerckt hier dat yder superfielle Scenografische figure ongheli jck formich is met de voorgestelde/ om dat de Sne niet parallel is met de voorghestelde form. Maer in de twee andere volghende deelen/als in de grondt-teeckeningh ende verheven teeckeningh zijn de voor

ghestelde figuyre met die van de Sne ghelijckformich ofte van een selfde proportie/ ter oorsake dat die gheseyde Sne altijt parallel is met het voorghestelde / als blyckt by de volghende bepalinghen/ ende noch meer door het vierde onderschept van het vierde voorstel deses deels.

2.

*Derde Bepalingh.*

Icnographia ofte grondt-teeckening is de vertooning van een platte form, ofte van een plat op het welck de Scenographische natuyrlijck rust.

*Ofte aldus.*

Icnographia, is de vertooning van de Basis, ofte van het plat van eenich lichaem inde Sne, wanneer dat parallel is, ofte evenwydich met dat selvige plat.

Wanneer de Sne niet parallel is met eenige superfitie / de vertooning inde Sne is een Scenografische figuyre/ welcke meest altijdt ongheliick-formich is met het voorgestelde / ghelijck wy hier voren geseyt hebben: maer wanneer de Sne parallel is met eenige superfitie /dan is de vertooningh ghelijck-formich met het voorghestelde / ofte met de gheseyde superfitie; de reden is/wanneer die pyramide, die gemaeckt is van de stralen des ooghs/ ende vande superfitie welcke het voorgestelde is/ als mede die basis, door gesneden is met eenighe andere superfitie / welcke alhier de Sne is zijnde parallel met het voorgestelde/ dat de nieuwen basis van dese pyramide gelijc-formich is met d'eerste; als blyckt door het vierde onderschept van het vierde voor-stel deses deels/ hier voren aengewesen/ door de 17. van het 11. boec Euclidis, ende door de tegenwoordighe 9 figuyre welcke is de grondt-teeckening van een ghemeen huys.

*Vierde bepalingh.*

Ortographia ofte verheven-teeckening is de vertooningh van het aensicht ofte voorste van eenich ghebouw, edifitie, ofte lichaem, twelck men mede noemt Profil.

*Ofte aldus*

Ortographia is de vertooning der zyde van eenigh edifitie gestelt recht over het oogh ofte inde Sne, also dat die twee superfitien, soo van de Sne als van het voorgestelde parallel zijn ende even wijdt afstaende tusschen de selvighe, welcke vertooningh oock Profil ghenoemt wort.

Ghelijck als de grondt-teeckeningh vertoont in de Sne het plat van de edifitie ofte van eenich lichaem als zijn basis alsoo geeft die verheven tekeningh die vertooning des aensichs van de edifitie, ofte het voorste daer van/ dat is/ de syde/ die onrecht teghen over het oogh staet / ofte in de Sne/ als blyckt by het vierde onderschept van het vierde hier onder volgen-

volghende voorstel/ welcke (ghelijck mede de grondt-teeckeningh) sonder veranderingh is/ belangende de proportie van hare deelen: maer de derde afkomst/ die Scenographia ofte het Schilderen ghenoemt wort/ is die vertoont het voorgestelde met verminderingh zijner syden/ nae datse van de Sne af staen/ ofte daer na gestelt syn/ als bewesen is inde 10. figuyre/ alwaer de superfitie a. b. c. d. e. welcke is het aensicht des ghebouws/ ghenoemt is grondt-teeckening/ ende de gantsche figuyre Scenographia. Ende alsoo hebben wy kortelick verclaert de dry deelen ofte afkomsten van het schilderen/ wy sullen dan komen tot d'andere bepalinghen.

3.

*Vyfde Bepalingh.*

Horizontale linie, ofte sichteinder-linie is die, in welcke gestelt is het punt des ooghs.

DEse horizontale linie is/ die het ghesicht eyndicht op eenige plaets die het sy/ ende passeert altijt door het oogh-punt/ ofte is daer van ghemaeckt/ welcke linie altijt parallel is met het plat waer op het voorgestelde rust/ waer door blijckt dat men geen dinck kan stellen aen ghene syde van die linie sonder absurditeyt/ daerom somen op Zee ofte op eenige andere platte plaetse eenich dinc siet/ men moet verstaē dat de basis van't gene men siet/ is aen dese syde vā de linie des sichteynders: maer zijn hoochte mach daer boven wel verheven worden/ nochtans alsoo dat de gheseyde sicht-eynder linie passeert ofte gaet verder als het voorgestelde soo verheven zijnde: welcke alhier geteeckent is met de letters a.b. in de 11. figuyre veroorsaeckt door het oogh des persoons c. f. welcke maeckende een keer op het punt f. maeckt de horizontale circkel a. b. vā de wyde des horizontale linie A. C. welck circkel (waer van de superfities ghenoemt wort de superfities des horizonts) is twelck ons gesicht maeckt op een platte plaets/ als ghesept is.

*Seste Bepalingh.*

Oogh-punt, is die welcke veroorsaeckt de horizontale linie, ende wijckt nimmermeer daer af, welcke is verdocht ofte natuyrelyck.

INde linie a. b. des 11. figuyre/ is ghemaeckt het punt c. twelck is het verdocht oog punt/ ende men stelt het op d'een ofte d'andere syde vande linie/ nae dat de noot vereyscht/ nochtans nimmermeer daer uyt gaende/ als blyckt by de voorgaende linie.

*Sevende Bepalingh.*

Verdoghde punten van distantie, zijn twee punten even wijt afstaende van het oog-punt: welcke altoos aenwijsen hoeveel dat men van de Sne af is, ende zyn die punten inde gheseyde horizontale linie.

II.

DE punten a. ende b. even wydt afstaende van het punt c. noemt men punten van distantie, welcke altijdt inde horizontale linie zijn/ ende

gaen af ofte nae het oog-punt/ nae dat het voorgestelde nae by ofte verre van het oogh is/ synde die distantien altijt natuyrlijck.

*Achste Bepalingh.*

Aenrakende punten zijn, die waer veele linien comen aen te gheraken, welcke zijn inde horizontale linie, boven ofte onder die selfde linie nade gestalte der lichamen.

*Negenste Bepalingh.*

Linie van verdochte Basis, is die op die welcke men imagineert het voorgestelde te zijn, welcke altoos parallel is met de horizontale linie.

II.

De linie d, e, noemt men linie van de Basis, op de welcke men imagineert ghestelt te zijn yeder voorghestelt dinck twelck men begeert te schilderen.

*Thiende Bepalingh.*

Verdochte hoochte des ooghs, is een perpendiculare linie vallende van het verdochte oogh, op de gheseyde verdochte Basis.

II.

De linie l, f, noemt men ooghs hoochte/ welcke rechthoeckich is soo wel op a, b, als op d, e, ende altijt nae het leven.

*Elfde Bepalingh.*

Punt van natuyrlijcke distantie, is twelck is op het uyterste van een rechte linie perpendiculaer zijnde op den horizon, ende de verdochte Basis comende uyt het verdochte ooghpunt.

Het punt h, inde II. figuyre/ noemtmen punt van natuyrlicke distantie, alwaer die persoon werckende zijn voeten heeft/ ende f, h, is de linie van natuyrlijcke distantie.

*Twaelfde Bepalingh.*

Naturlicke ooghs hoochte, is een punt aenwijsende hoe veel het ooghe verheven is boven het plat.

II.

Het punt g, aenwijst het natuyrlick oogh-punt/ de hoochte daer van op het plat f, is h, g.

### *Derthiende Bepalinghe.*

Natuyrlijck oogh-punt is, twelck is opt eynde vande linie van natuyrlijcke hoochte.

II.

DOor de 2 voorgaende bepalinghen is openbaer / hoedanich het natuyrlijck oogh-punt is/ twelck is het punt om hooch verheven zijnde op de linie van de natuyrlijcke basis f,h.

*Eynde der Bepalinghen.*

Te beschryven hoe veel het ooghe behoort te staen van de voorghestelde form af,

VOor al eer dat ick come tot de volgende voorstellen/ heeft my goet ghedacht een woort aen te raecken int voor by gaen van de stelling des ooghs/ ten aensien van de voorgestelde form/ twelcke een punt is van groote importantie in de konst van Schilderen/ want sonder dese aenmercking en can sy noch goede noch behoorlijcke forme hebben. Om dan hier waer te nemen een behoorlijcke proportie/ laet ons aenmercken dat de appel des ooghs zijnde als int middel punt van de bal des ooghs/ welcke bal in het hooft zijnde / maeckt alleenlijck de openingh van een vierde part eens Ronts/ als blyckt by de 2. figuyre / alwaer het voorghestelde a,b, ghesien wort uyt het punt c, middel-punt ende appel des ooghs d'uyterste stralen a, c, ende c, b, maecken den hoeck a c b, recht / welcken hoeck niet meer open can zijn/ door dien de bal des ooghs in het hooft is/ alwaer die ghehouden wort met de zenuwen ende vellekens des ooghs; also dat die gene / welcke souden willen sien uyt het punt c, eenighe voorghestelde form grooter zijnde als a, b, en sal het niet konnen doen: want soo veel als hy de bal c, sal draeyen nae a toe/ soo veel soude hy het voorgestelde a, b, laten nae b, toe/ ende ter contrarie: maer synde de bal nader ghekomen aen a, b, en sal die a, b, niet konnen begrepen worden van den hoeck des ooghs a c b, als blyckt by de linie d, e, synde ghelijck met a, b, welcke afstaende de lengte van e, i, en can niet gesien worden daer af anders als l, g, ende zijnde de distantie vā de lengte c, f, dā siet men de gantsche groothept d, e, ofte a, b. Het blyckt oock dat de stralen/ die nae a, ende b, toe zijn/ swacker zijn als nae f toe / door dien dat sy ghenaecken de uyterste des bals van de ooghe in de punten i, eñ f, maer f, c, welcke is des oogs as ofte de middelpuntige strael synde int midden/ en heeft dese swaricheyt niet/ ende is om die oorsaecke genoemt de middel-puntighe strael/ als hier voren geseyt is. Ende men can op de linie a, b, niet stellen een voorghestelde form welcke beter ghesien sal worden uyt het punt c, als in het punt f, ofte daer ontrent/ ende soo veel verder als men van het punt f, afgaet/ soo veel te meer begint te ghebreecken des ooghs strael; also dat hoe wel dat men de gantsche voorghestelde form a, b, can sien uyt het punt c, nochtans siet men de punten a ende b niet met soo groote volmaecktheyt als de reste van de linie. Ende daer om is het beter dat den radicalen hoeck niet anders sy als twee derdendeel vā een rechten hoec/ om dies te beter te begrijpen d'extremiteyten van a, b, waer om wy sullen stellen dese twee hooft regels/ welcke men sal mogen nae discretie een weynich middelmatighen.

## I. Hooftregel.

Den radicalen hoeck en mach niet grooter zijn als een rechten hoeck, om dat de uyterste stralen de voorghestelde form niet souden connen begrijpen.

## II. Hooftregel.

Den radicalen hoeck en behoort niet veel minder te zijn als ⅔ van een rechten hoeck, want de stralen hebbende soo cleyne uytstreckingh, souden int gesicht niet konnen brenghen eenighe volmaeckthyet van de voorghestelde form, om dat die stralen in de appel niet anders zijn als een punt; ghelijc als sulcks *Albert Duerre* die seer constighen schilder bewijst met de 13. volgende figuyre, die naer myn ghevoelen seer goede kennisse ghehadt heeft van de const der Perspective,

**Den hoeck k a l, om zijn cleynicheyt wille geeft gheen volmaecktheyt; e a d, is beter, f a g, noch beter/ om dat die meer open is; maer h a i, is te groot ende te open/ alsoo dat i bedeckt des ooghs bal/ welcke is a. Daerom moet in alle perspective d'ooghe soo verre van het voorghestelde af syn/ dat den radicalen hoec f a g, zy ontrent die van een rechten hoeck/ om dese twee swaricheden voor te comen/ te weten dat den hoeck die boven is niet begrepen can worden van d'ooge/ ende die onder is maecke die voorghestelde formen te cleyn te schijnen.**

## Eerste Voorstel.

Alle voorgestelde formen welcke van een selfden radicalen hoec begrepen zijn, schijnen in den Sne ghelijck te zijn.

### Bewijs.

**Sy in de 14. figuyre het oogh-punt l, ende die Sne ghesien op zijn cant a, b, int welcke zijn aen ghene syde de voorghestelde formen o, d, e, f, o, p, m, n, h, g, i, k, ick segghe dat d'uyterste stralen l, i, ende l, k, door snijdende de Sne in de punten a ende b, sullen maecken de vertooninghe a, b, soo wel voor het voorgestelde c, d, ofte e, f, als de volghende. Dat sulcks also is/ blyckt dat a, b, is de vertooningh van c d, zijnde nae de vertooningh van e ende b, van d, daer om zijn alle die punten van c, d tusschen a ende b, ende dies volghende a, b, is de vertooning van c, d, maer die mate sal sich vertoonen van e, f, ende van d'andre volgende voorgestelde formen. Sy schynen dan alle in de Sne malcander gelijck/ door d'eerste gemeyne bekentenisse volghende het voorstel/ ende ghelijck Euclides mede bewijst in zijn Perspective**

## 1. Vervolch.

*Nadien alle voorghestelde formen begrepen van een selfde radicalen hoeck inde Sne malcanderen ghelijck schynen, soo volcht dat.*

Die wel. .e begrepen worden vanden grootsten hoeck, grooter schijnen te zyn: Ende die van den cleynsten hoeck begrepen zyn, schijnen inde sne cleynder te zyn.

*Tweede voorstel.*

Soo op een voorghestelde form, welcke een linie is, des ooghs as valt rechthoeckich, so veel nader als het ooge daer by kompt, soo veel te grooter sal de vertooninge zyn

Bewijs

Zy het voorgestelde inde 15. figure/ t'welcke een linie is a, b, op de welcke ende op 't eynde een perpendiculare linie ghemaeckt is a, d, genaemt oogs as/ ic segge dat so veel nader als de linie a, b is na het ooge toe/ so veel te grooter schijnt die te zyn. Laet ons eerst nemen om dit te bewijsen dat het ooge is in d, daer na in c, ende trecken de twee linien b, c, ende b, d. Het is openbaer dat den hoeck A C B meer open is als den hoeck a d b, door de 21. vant 1. Maer door het vervolgh van het voorgaende voorstel/ den grootsten hoeck gheeft de vertooninghe van grooter voorghestelde forme/ daerom a, b, schijnt grooter van c, als van d.

16

Laet ons wederom nemen dat des ooghs as valt int midden van a, b, als doet d, f, ende stellen het oogh inde punt d etc. Het is wederom openbaer dat den hoeck a c b, meer open is als den hoeck a d b, door de 21. vant 1. daerom a, b, schijnt grooter van c, als van d, waer uyt volcht/ soo veel nader als het ooghe compt aen a, b, so veel grooter schijnt het voorgestelde te syn/ twelck wy moesten bewijsen.

*Derde voorstel*

Synde gegeven eenige form welcke sy een linie, ende de linie vande hoochte des ooghs daer buyten, te vinden de plaetse in de selvige alwaer de form grooter schijnt te zyn.

17

Zy de gegeven form a, b, de linie van de hoochte des ooghs c, e, vallende wt die linie in het punt e, inde welcke men begeert te vinden een punt/ alwaer de linie a, b, grooter schijnt te zijn. Ic segge dat de linie a, b, grooter schijnt te zijn in het punt d. Laet tot bewijs een circkel gemaeckt worden rontom die drie punten d, a, b, die sal b, e, doorsnijden in a, ende sal d, e, geraken in d, door de 36. vant 3. daer nae laet (soo het anders mogelijc is) het oog gestelt worden boven op het punt d, als in i, ende getrocken de rechte linie b, i, doorsnijdende de circonferentie in o i den hoeck a d b, sal ghelijck zijn met den hoeck a o b, door de 21. vant 3. ende a i b, sijnde cleender als die a o b, daer volght dat den hoec a d b, grooter sal zijn als den hoeck a i b. Sodanich sal oock het bewijs sijn van alle ander punten die welcke boven het punt a sullen zijn. Sy nu des oogs punt gestelt in q,

onder d. Het is openbaer dat den hoeck a i b, gelijck zijnde met den hoec a d b, grooter is als den hoec a q b, daerom sal a d b, mede grooter syn als a q b, ende sal sulckx syn van jeder punt twelck onder d gestelt wort. Nadien dan dat alle de hoecken soo boven als onder het punt d, cleender syn als die van het punt d, daer volght dat den hoeck van het punt d, de grootste is diemen vinden can inde gantsche linie c, e. welck punt ghevonden most worden.

## *Vervolch.*

*Men kan wt het voorgaende verstaen, wanneer des ooghs punt ghestelt is in de ganschen omtreck* a, d, l, b, *dat het voorghestelde inde vertooninghe altoos van een selfde groote sal zijn, om dat den hoeck van het middelpunt tweemael soo groot is als den hoeck vande circonferentie, door de voorseyde 21. vant 3.*

## *Vierde Voorstel.*

Soo het oogh siet eenighe parallel linien, de sne ofte de linie vande sne sijnde even wijd af staende van de selvige, sy sullen inde sne alle parallel onder malkander schijnen te zijn.

Laet ons eerst nemen dat de linien rechthoeckigh op gericht syn opt plat, als mede de sne, nadien die parallel moet syn met de selvige linien.

### 18.

SOodanigh zyn de linien f g, h k, i l, alle parallel met die selvighe/ ende met de sne a, c, d, e, des ooghs punt o, syn hoochte o, b. De linien die inde sne vertoonen syn m g, r n, ende p s, welcke wy segghen onder malkander parallel te zyn. t'Bewijs. Het is openbaer door de 17. vant 11. dat gelijck o q is tot q g; also o m zy tot m, f, daerom door de 2, vant 6. is q m. parallel met g f. soodanich sal oock het bewijs syn van d'andre parallelle linien. Maer g f, parallel zijnde met k h, ende q m met g f, daer volght dat q m, parallel is met k h, maer r n, is mede parallel met k h, daerom syn q m, ende r n parallel, ende alle beyde met f p, door de 30. vant 1. boeck Euclidis. Sodanich is mede het bewijs van f p. Daerom de parallelle linien ghesien sijnde door de sne even wijd afstaende vande selvighe schijnen etc. t'welck wy bewijsen mosten,

Ten tweeden laet ons nemen dat de parallelle linien buyten het plat syn evenwijd daer af staende, maer dat de sne met de selvige linien parallel zy.

### 19.

LAten de paralelle linien a b, c d, gesien worden door de Sne h l, alsoo dat de selvighe linien even wijdt afstaen in het plat f u, ende met de Sne h l. Ick segghe dat de linien m, n, ende o, p. in de sne (welcke hare vertooninghen zijn). Onder malkander mede parallel zijn. T'bewijs/ gelijck

ghelijck als g n, is tegens n b, alsoo is g m, tegens m a, door de 17. vant 11. daerom syn m n, ende a b parallel door de 2. vant 6. maer a b is parallel met c d, ende m n is oock parallel met c d, door de 30. vant 1. alsoo salmen mede bewijsen o p parallel met c d, ende a b, ende daerom o p met m n, door de gheseyde 30. vant 1.

4.

Ten derden, laet ons nemen dat de paralle linien, in het plat syn, die' sne even wydt af-staende van de selfde linien, ende recht-hoeckich op het plat.

20.

IN het plat/ a x, syn de linien a b, c d, even wijdt afstaende van de linie van de sne soo veel als e f, de vertooninghen daer van inde sne e l, syn i, k, g, h, welcke wy segghen onder malkander parallel te syn. T'bewijs. Nadien dat de superfitie door sneden is met de sne e l, alsoo dat o k, is teghen k b, ghelijck o i, teghens i a, door de 17. vant 11. ende dat o h is tegens h d, gelijck o g, teghens g c, daer volght dat de linien k i, ende h g, parallel sullen syn met d c, b a, door de 2. vant 6. ende 30. vant 1. Euclidis. twelck wy bewijsen mosten.

Ten vierden laet ons nemen dat de linien gestelt syn op het plat, ende de Superficie vande sne even wydt daer afstaende.

21.

ALs tot exempel laet de linien a ende b, ghestelt worden op het plat m, n, zijnde parallel met de selvighe/ ende de sne c d even wydt afstaende van het plat/ ende daerom oock van de selfde parallelle linien/ e des ooghs punt/ ende e g syn hooghte/ van waer de vertooninghen van a ende b syn inde sne op f i, welcke wy seggē onder malcander parallel te syn. Dat sulckes is/ daer is sodanighe reden van e o, tot o a, als van e p tot p a door de 17. vant 11. daerom syn o p ende f i parallel door de 2. vant 6. ende p o met c f door de 30. vant 1. Euclid.

4.

*Vyfte Voorstel.*

Soo het oogh siet eenighe parallelle linien synde in het plat, ofte even wydt daer van afstaende, de sne ofte de linie van de sne niet parallel sijnde met de linien ofte even wydt daer van afstaende, maer perpendiculaer op het plat, de vertooninghen verlenght sijnde sullen alle malckanderen doorsnijden in een punt, hier voren genoemt aenrakende punt, twelck is van ghelijcke hooghte als des ooghs punt, ende daerom inde Horizontale linie.

22.

GHenomen de parallelle linien a b, c d, e f, ghesien uyt het ooghpunt u door de sne g k, welcke niet even wijdt afstaet daer van soo veel als s, alsoo dat i k, l n, m o de vertooningen syn der selvige inde sne: ick segge dat de selvige verlengt synde malkanderen door snijden sullen int punt x, van

gelijcke hoochte als des ooghs punt v. dat sulcks is laet ghemaeckt worden de Sne k,p,h,f,parallel met de voorgestelde linien/te weten met a b,c d, ende e f, de vertooninghen p k,g n, ende r. o sullen parallel zijn door het 2. onderschept van het voorgaende 4. voorstel/nu nadien u i,is tot i l,als u p, tot p q (zijnde i g,ende p f,in de superfitie a,u t)ende soo veel i g,als p f, parallel met u t, door de selfde reden sal x i zijn teghen i l, ghelijck x k,teghen k v ofte p q,zijn ghelijck/door de 11. vant 5. daer volcht dat x k is tot k i, ghelijck v p, tot p i,door de selfde 11.vant 5.Ende daer om i p is tot p k,gelijck i v tot v x,vx is parallel met p k, door de 2. vant 6. maer p k is parallel met f h door het 2. onderschept van het voorgaende 4. voorstel/ daer om sal v x mede parallel zijn met f h, door de 30. vant 1. ende dies volghende van een hoochte als des oogs punt v,alsoo dat v x een gedeelte is van de horizontale linie/twelck wy bewijsen mosten.

Ten tweeden, laet ons nemen dat de selfde paralle linien recht-hoeckich zijn op de Sne, ende even wydt af-staende van het plat.

23.

Laet de parallelle linien zijn a b,c d,e f, recht-hoeckich op de Sne b m, ick segghe dat de vertooningen b i,d o,f k, verlenckt zijnde malckanderen doorsnijden sullen in het punt p, genaemt aenraeckende punt/ twelck sal zijn in de horizontale linie/ zijnde van een selfde hoochte als des ooghs punt g.dat het alsoo is/laet ghemaeckt worden de linie a e,parallel met b f, ende g e,g c,g a, doorsnijdende de Sne in de punten i, o, k, door de welcke ghetrocken zijn de linien b,i,p,d,c,o,p,f,k,p. Het is openbaer/nae dien dat de linien a e,ende b f,parallel ende ghelijck zijn/ datter sulcke reden is van g e,tot g k,als van g c, tot g o, ende van g a, tot i g,door het 2. exempel van het voorgaende voorstel,ende g e,sal zijn teghen e a,ghelijck g k, tegen k i, door die 17. vant 11.daerom is die i k, parallel met a e, door de 2. vant 6.als mede met b f,door de 30. vant 1.ende dies volghende ghelijck i k, tot b f,alsoo b i, tot i p,ende f k, tot k p, ende e k, tot k g, daerom is p g, parallel met e f,door de ghesepde 2.vant 6.ende daerom sal het aenraeckende punt van b c, ende f k,verlenght zijnde/wesen p,van een selfde hoochte als des ooghs punt g,is/ ende alsoo mede salmen bewijsen konnen dat d o, verlenght zijnde de ghesepde linien sal ontmoeten in het punt p.

*Vervolch.*

*Hier uyt spruyt, nadien het aenrakende punt* p, *altijt in de Horizontale linie* p g,*is, dat hare vertooningen gheduyrich nader aen het punt* p, *sullen komen,tot dat eyndelijck het ooghe ghestelt zijnde in* p,*twelck in de Sne is de vertooninghen Triangels sullen maecken, gelyck* b f p,*zijnde* b p *de vertooninge van* a b,*ende* p f,*van* f e, *&c.*

Ten derden, laet ons nemen dat de paralle linien verheven zijn buyten het plat, alsoo datse altijt parallel daer mede zijn ende recht-hoeckich op de Sne.

24.

Sy het plat f t c d,des oogs punt b,syn hoochte a b,de parallelle linie n h, m g,l q,boven op het plat even wydt daer afstaende. Ick segghe dat de vertooninghen van die linien verlenght zijnde alle malckanderen in

de Sne doorsnijden sullen in een selfde punt van gelijcke hoochte als des ooghs punt/ dat het alsoo is/ sy toeghelaeten dat de Sne c f, doorsneden sy in h q, alsoo dat h q vertont het plat/ ofte het punt 2. alwaer des oogs punt begint. Het is openbaer/ dat alsdan het bewijs sal t'selvige zijn als het voorgaende/ want n l, sal zijn tegen i k, ghelijck b n, teghen i b, ende hp tegen p i: daerom de twee Triangels n i h, ende p i b, zijn ghelijck formich door de 4. vant 6. ende alsoo bewijst men dat q p, ende g p, eyndigen int p, twelck noodich was te bewijsen.

*Seste Voorstel.*

Soo d'ooghe siet eenighe Parallelle linien die niet even wijdt afstaen van het plat, dan sal het aenraeckende punt van de vertooninghen in de Sne zijn boven ofte onder de Horizontale linie, waer van daen geimagineert zijnde een rechte linie tot des ooghs punt, die geimagineertde linie sal parallel zijn met die parallelle linien.

25.

Sy het plat f t c d, des ooghs punt b, zijn hoochte a b, die parallelle linien die niet even wijdt van het plat zijn/ l o, m r, n d; Ick seghe dat de vertooninghen der selvighe in de Sne d e, als c k, r o, ende d i, verlenght zijnde/ malcanderen doorsnijden sullen in het punt vv, waer van daen ghetrocken zijnde een rechte linie tot des ooghs punt b, die sal parallel zijn met de gegeben parallelle linien: Laet van de punten l, m, ende n getrocken worden linien/ die parallel zijn in het plat/ als l g, m g, ende n h, hare vertooningen sullen door het voorgaende syn q, k, g o, ende h i, ende de vertooningen van de punten l, m, n, sullen syn k o i, van welcke afghetrocken synde linien van k, in c, van r, in o, ende van d, in i, het is openbaer dat die sullen syn de vertooninghen van de ghesepde parallelle linien/ welcke verlenght synde sullen malckanderen doorsnijden in het aenraeckende punt vv, endeghetrocken synde een rechte linie tot in b, die sal parallel syn met de ghegeven. Want b n, tot n l, is ghelijck b i, tot i k, ende ghelijck w d, tot d c; alsoo w i, tot i k daer om nadien l n, ende c d ghelijck syn w i sal syn tot i b, ghelijck i d tot i n, door de 11. vant 5. ende door de 2. vant 6. w d sal parallel syn met n d, twelck noodich was te bewijsen.

Ten tweeden, laet ons nemen dat de linien verheven zijn van d'andere eynden buyten het plat, te weten die, welcke de Sne ghenaecken.

26.

Ende laeten de linien 1. c, 2. r. ende 3. d, opgherecht zijn met de eynden die de Sne geraecken buyten het plat. Men moet bewijsen/ dat van het aenraeckende punt 7. ghetrocken zijnde een rechte linie tot des ooghs punt b, die sal parallel syn met de parallelle linien ghesien door de Sne. T'bewijs: nadien b 3. tegens i 3/ is ghelijck b 6/ tegen 6. 4. ende 7. d, tegen d, c, ghelijck de selfde 7/ 6/ tegen 6/4/ het volcht (nadien c, d, ende 1/3/ ghelijck-formich syn. ende dat 7/ 6 tegen 6 b, is ghelijck d, 6 teghen 3/ d, door de 11. vant 5. ende door de 2. van 6.) dat 3/ d, ende 7/b, parallel syn volghens het voorstel.

5.

*Sevenste Voorstel.*

Soo tusschen twee parallelle linien ghestelt syn twee punten even wijdt vande selve afstaende, ende dat van twee punten in een van de linien getrocken worden linien passerende door de gheseyde even wijdt afstaende punten: de spatien die de selfde linien hebben sullen in d'andre paralelle linie, sullen malkander ghelijck sijn.

27.

GEnomen twee punten h en g, even wijdt afstaende van de paralellen d a ende b f. ick segge soo vande punten a ende d getrocken syn rechte linien passerende door g h, als a b, a c, ende d e, d f, dat de spatien b c, ende e f ghelijck syn. Dat het alsoo is/ laet ghemaeckt worden de perpendicularen i l ende k m, den triangel d g a is even hoeckich met den triangel c g f, daerom is d a tot c f, ghelijck k g, tot g m. Insghelijck den triangel d h a, is evenhoeckich met den triangel b h e, alsoo dat d a tot b e is ghelijck i h tot h l; maer k g ende i h syn gelijck door het voorstel/ ende volght dat b c ende e f, mede ghelijck sijn/door de 9. vant 5. hebbende d a een selve reden tot b e, als tot c f, van dese twee afgetrocken synde de ghemeyne c e, daer resteert b c ghelijck met e f, twelck wy mosten bewijsen.

*Ver-volgh.*

*Hier uyt spruyt, nadien* b c *ghelijck is met* e f, *somen rechte linien treckt van* d *ende van* a *op d'ander paralelle linie in ghelijcke spatie, sy sullen d'een ende d'ander doorsnijden inde punten* g *ende* h, *even wijdt vande paralelle linien af-staende.*

MERCKT.

DEse afkomste der Perspective die wy voorghenomen hebben te beschrijven teghenwoordich/ mach verdeelt worden in twee principale stucken/ te weten/ om te vinden een punt in een plat / ende een punt ghericht boven ofte onder tselvighe/ welcke twee punten gevonden synde/ de reste is seer licht. Want om te vinden de platte superfitie rustende op een plat/ men moet maer alleen de hoecken daer van soecken/ welcke punten syn / ende voor de superfitie welcke buyten het plat is / men moet oock maer alleen de hoecken vinden daer af / welcke mede punten zijn / ende daer na rechte linien trecken vant een punt tot het ander / ende wy sullen het begeerde bekomen.

Volghende van dese verdeelingen/ voor al eer dat wy komen tot de superfitien en lichamen / sullen wy eerst handelen vande punten die in het plat syn / ende daer nae van punten die daer buyten syn / door welckers beschryvinghe men sal bekennen de lichticheyt vant ghene hier volght.

*Eerste VVerck-stuck*

Sijnde ghegeven een punt in een platte superfitie, ende de sne rechthoeckich daer op, te vinden de vertooninghe daer af inde selfde sne.

'Twerck

T'werck.

28.

Zy het punt a, t'welck men inde sne begeert te vinden / welcke rechthoeckich is op b c d e, de distantie e f, des ooghs hoochte f, het oogh alsoo gestelt dat f e verdocht moet worden sich recht te houden inde locht boven d e, het oogh alsoo ghestelt synde siet door de sne b c k, het punt a, twelck ick segge dat wy moeten vinden inde selfde sne. Om dit te doen/ laet van de voet af des persoons f e, als van e getrocken worden de rechte linie a e, doorsnijdende de linie b d, in g, van twelcke af laet een perpendiculare ghericht worden na i toe oneyntlijck/ ende laet mede ghetrocken worden de rechte linien a f, welcke doorsnijt de linie b d in m, ende stellende g m, van g, tot in i, de vertooninge van a sal wesen in de gheseyde sne. Dat sulcx also is/ blijckt dat q d, representerende de linie vande sne/ doorsnijt a e, in het punt g, alsoo dat e f, zynde parallel met het plat vande sne b c k, maect inde selvige de basis van een triangel/ waer van f e de perpendiculaer is ende de radicale linie van het punt f tot in a, is de hypothenusa, doorsnijdende de sne in het punt m, twelck de vertooninghe van a sal wesen in die selve/ welck sne synde met syn platte superfitie (blijvende de basis altijt in b c) ghedraeyt op het plat / het punt m sal komen in i, zynde i g, ende g m altijt gelijck ende daerom sal de vertooningh van het voorgestelde punt wesen inde sne: want a e. tot e f, is gelijck a g, tot g m, maer e f is recht verheven inde locht/ als mede de sne b k, die daerom daer mede paralel is/ welcke gedraeyt synde na a toe op de assen b, d, maeckt/ dat m comt te zyn inde sne in het punt i, t'welck wy mosten bewijsen.

t'Weede bewijs voor het selvige

29.

Zy eerst het punt a, in het plat achter die sne f g n p, het oogh i, sijn hoochte i h, rechthoeckich op n h de linie van het plat/ n p de linie ofte basis vande sne/ op de welcke men die tot rechte hoecken right. Het is openbaer dat i, o, ende a, sullen syn in een rechte linie / welcke men noemt siender linie/ van welck punt o, getrocken synde een rechte perpendiculare linie/ op de basis vande sne/ die sal komen te vallen in het punt d. daer tegen over alwaer de linie b h, ofte syn gelijck a h de selfde linie doorsnijt/ ende synde ghetrocken een rechte linie van b tot i doorsnijdende de linie u p int punt t, sal d t sijn de selfde van d o, wanneer h i ende de sne f g n p, rechthoeckich syn op het platt 1. 2. 3. 4. also dat i h sal syn tot h a, gelijck c d, tot d a, daerom door de 7. vant 5. d t sal gelijck syn met d o. Want i h, tot h b is mede ghelijck t d tot d b, synde a b ende d b een dingh/ door het werck / daerom c is de ware vertooningh van A.

t'Bewijs door getalen

Genomen dat b c doet 2/ b d 3. n h, 8, d h, 12. h i, 6. Het blijckt dat k b, 15. is tot k i, gelijck b d, 3. tot f t, t'welck sal doen $1\frac{1}{5}$, ende soo veel behoort oock te doen d o, laet ons dan spreken/ a h, 15. geeft k i, 6. wat sal gheven a d, $3\frac{2}{?}$ daer sal komen als voren voor d o, $1\frac{1}{5}$; want het syn de selfde leden: Het punt o is dan het ware begeerde punt.

Nu wetende dat deſe maniere van wercken ſeer veel arbeyts in heeft/ voornemelijck wanneer men veel punten moet vinden/ hebben wy ghevonden een middel die corter is / ende ſeer geryflijck inde practijck/ welcke is duſdanich.

29.

Zy het punt b inde ſne / 't'welck reſpondeert met het punt a, t'welck in het plat is wanneer de twee ſuperfitien te ſamen ghevoecht ſyn/ ende men begeert te hebben de vertooningh van o, van de ſelfde hoochte/ende diſtantie om dit te doen ſal van het punt h getrocken worden een linie perpendiculaer op n p, oneyntlijck na f toe/ende op die ſalmen van het punt n ſtellen de hoochte h i, als van n, in f, van welck punt f ſalmen maken een linie parallel met de baſis n p, oneyentlijck na g toe / op de welcke men ſal brengen de diſtantie n h, als van f tot in g, treckende van het punt b, de perpendiculare b c, op n p, welcke men ſal ſtellen van c in m, eyntlijck ſynde vande punten f eñ g getrocken de linien f c eñ g m, die ſullen malcanderen door ſnijden in het punt o, t'welc ſal de vertooningh van b zyn/ want b c is tot n h, gelijc b d, tot d h, eñ b t, tot t i, gelijc de ſelfde bc tot n h, alſo is mede h t, tot t i, om dat de linie t t, is paralel met b h, door de 2 eñ 4. vant 6. Maer m c is gelijc met b c, ende f g, met n h, daerom ſal d o, mede gelijck ſyn met d t, om dat f n, gelijck is met h i, volcht dat het punt o ſyn ware hoochte behoudt. Maer aengaende de breete / b c is tot n h, ghelyck c d, tot d n. Maer c d, is tot d n, gelijck o d, tot ſſ, daerom ſ o is de ſelfde als u d, ende dies volghende vint men die op de ſelfde plaets / ſoo veel door deſe laetſte maniére/ als door de voorgaende/ ende om dat de eerſte moeylijcker is als de tweede/ſalmen die verwerpen / ende de laetſte aennemen/ gedenckende dat het punt f genoemt is ooghs verdocht punt/ f g de linie van verdochte diſtantie, ende de gantſche linie noemt men Horizontale linie/ ende het punt i noemt men naturelycke oogh/ h de naturelycke voet/ i h des ooghs hoochte/ als wy voren geſeyt hebben in onſe bepalinghen.

t'Derde bewijs voor dat ſelfde werckſtuck

Nadien dat dit punt een doens is van ſoo groote importantie in deſe materie / hebbe ick goet ghedacht een derde figure by de tweede te voegen/ om niet achter wegen te laten/ tot verclaringe van deſe materie.

30

Zy dan het plat 1 2. 3. 4. op het welcke is het punt a, ende de ſne f, g, n, k, rechthoeckich daer op/ i h is de perſoon ſiende het punt a, door de ſne/ alſoo dat de ſiender linie i a, komt te doorſnijden de ſne in het punt o, twelck ick ſegge de vertooninge te ſyn inde ſne/ even ghelijck alſmen ſtelt c a, welcke perpendiculaer is op de ſne n g ( ende daerom de diſtantie vande ſne in dat punt) van c, in m, i k van n, in f, ende d k van f in g, daer na getrocken de linien f c, m g, die doorſnijding ſal mede ſyn in het punt o, als gheſeyt is/ gelijck blijckt/ want a d is tot o t, (ofte d h ſyn gelijck) als o d (ofte t h ſyn gelijck) tot i t. Maer n h is tot a c, gelijck h d, tot d a, daerom ſal a c, ſyn tot n h, gelijck o d tot i t. Nu nadien door het werck c m, gelijck is met a c, n f met h i, h n met f g, ende f ſ, met i t, daer volght dat c m ghelijck met c a, ende f g met n h, ſal ſyn gelijck d o (ofte n ſ, ſyn gelijck) tot ſ f,

gelijck met i r, daerom sal o soo wel in d'eene als d'andre werckingh de begeerde vertooningh syn. Om dan op eenige plaetse een punt/ linie ofte figuyre te trecken/ men moet alleenlijck op de superfitie, die de sne representeert/ het gheseyde punt (ofte 'tghene men begheert te schilderen) soo verre vande basis vande sne af stellen/ als de voorgestelde form verre af is/ ende van dat punt af een linie trecken perpendiculaer op de linie vande sne welck alhier is inde 31. figuyre a c, daer na de hooghte des ooghs van n, in f, ende de distantie van f in g, alsoo dat f g paralel zy met n c, ende daer na ghestelt a c van c, in m, ende getrocken c f, ende m g, het punt vande doorsnijdingh o, sal de begeerde vertooningh syn/ waer van het bewijs door het voorgaende openbaer is.

6.

Ten lesten/ om so veel meer volmaecktheyt te geven/ hebben wy noch bygevoecht dese 32. figuyre/ alwaer het punt in het plat is o, de sne k x, het oogh n, syn hoochte n m, de radicale linie o, n, doorsnyt de sne in t, welck is de vertooningh van het punt o. Dat selfde punt t vintmen mede/stellende de distantie m n, van z in v, rechthoeckich op l k, ende z m, van v, in y. Insghelijck o q, van q in f, daer na treckende q v, ende f y, sal de doorsnydinge daer van komen int selfde punt t; want m n, is tot m o, gelijck r, 3/ tot 3/ o, door de 17. vant 11. daerom sal n, 7. zyn tegens 7. t, gelijck t, 3. tegen 3. o, ende m z, tegen q o. ende daerom o, q teghen m, z is mede ghelijck m, n tegen m, o. Maer q, f, ende v, y, syn ghelijck als o, q, ende z, m, daerom hebben sy oock ghelijcke reden door de 9. vant 5. daer volcht dan dat het punt t in beyde werckinghen op een plaets komt. Twelck voorgenomen was te bewijsen/ door dien dan die corter is/ sullen wy d'andre verlaten/ ende dese waer nemen/ als hier voren bewesen is inde voorseyde 32. figuyre.

6.

TVVeede VVerckstuck.

Ghegeven syndē een punt op ghericht van een platte superfitie, op welcke de sne rust tot rechte hoecken: inde selfde syn vertooningh te vinden.

'tBewijs.

33.

Zy het punt buyten de platte superfitie, l, ende syn hoochte l, a men moet inde sne g h m d, eerstelijck vinden de vertooningh van het punt a, twelcke is als basis van het punt l, ende daerna de vertooningh van het punt l, perpendiculariter op gericht boven het geseyde punt a. Het is openbaer door het voorgaende voorstel/ dat b is de vertooningh van het punt a. Nu nadien het punt l perpendiculaer is boven het punt a, het moet oock op het punt b zyn / daerom treckt een oneyntlijcke perpendiculare linie op de linie vande basis a i, als mede i o, welcke maeckt gelijck met i k, daer na sy verdocht dat de linie e, n, de linie vande sne zy. Het blijckt/ dat getrocken synde i a, ende o l, r n de vertooningh van a l sal wesen/ welcke behoort gestelt te syn van b in c, alsso dat het punt c sal de begeerde vertooning syn/ ende alsso vintmen mede het gheseyde punt c, stellende op eenighe plaets vande linie m f, als van t in u, de hoochte a l, ende treckende g u, g t, daer na vant punt b, een linie paralel met de linie vande sne f m, doorsnyden-

de g t, in y, waer van daen op ghericht ſynde y x paralel met u t, wy ſullen bekomen de hoochte b c, op de ſelfde plaets/ ghelijck ghevonden is dooꝛ d'andere maniere. Dat het alſoo is/ a o is tot r o, ghelijck a l tot r n, alſo mede is a i tot e i: Want a r is tot r o, ghelijck a e tot e i. Maer a e is tot e i, ghelijck d b tot b g, dooꝛ tghene gheſeyt is in het vooꝛgaende vooꝛſtel/ ende b c is tot d q gelijck r n tot l a, alſoo/ nadien q ghelijck is met a l, ende dat b c ghelijck is met r n dooꝛ de 9. vant 5. boeck Euclidis, ende dat r n de hoochte is van l, daer volght dat oock a c b is de ware hoogte. So my dan vooꝛgeſtelt is in perſpective te ſtellen eenich punt buyten het plat twelck hier l is/ ſal eerſt gheſocht woꝛden zyn punt ſtaende tegen over in het plat/ dat hier b, is/ daerna geſtelt ſynde de hoochte van t in v, ſullen getrocken woꝛden de linien g v, ende g t, ende ten leſten van b tot in y een linie parallel met de bindingh vande ſne t ſ, daer na y x, welcke geſtelt ſal woꝛden van b in c, ende wy ſullen 'tbegeerde hebben.

7.

Tweede Bewijs.

34.

TOt meerder verclaringh van dit vooꝛſtel/ hebben wy deſe figuyꝛe noch bygevoecht inde welcke het naturelijck punt in het plat is a, op het welcke het andꝛe punt l verheven is op de geſeyde a, met de hoochte van l a, welck punt a is aen ghene zyde vande ſne. ende is van het punt i zynde de voet van het ooghe k, ghetrocken de linie i a, dooꝛſnydende de linie d, de ſne m z, in e, ende nadien op het punt a verheven is de linie l a, de hoochte van het punt l op het plat op deſe plaets/ ſullen getrocken woꝛden de punten l ende a, de linien k l, k a, dooꝛſnydende de ſne inde punten o, o, alſoo dat o, o, is de vertooninge van l, a, als blijckt dooꝛ de vooꝛgaende vooꝛſtellen. Maer om nu te bewyſen dat wanneer men ſtelt d, n, twelck is l, a, op deſe plaets in het punt d, ende treckt van het punt g, de linie g n, ende daer na van het punt o een paralelle linie met n d, datter oock comen ſal o, o, vooꝛ de vertooningh van l, a, inde ſne/ ſalmen aenmercken dat g, o is tot g, d, gelijck k, o tot k, a (ofte i, e tot i, a) maer gelijc k, o is tot k, a, alſoo is o, o, tot a, l, dooꝛ de 17. vant 11. ende ghelijck g, o, tot g, d, alſo mede o, o, tot n d. Maer n, d, is ghelijck met l, a, daerom ſal o, o, gelijck ſyn met o, o, dooꝛ de 9. vant 5. twelck men bewyſen moſt. Maer naedien het eene werck een wtbꝛengh geeft als het ander/ wy verlaten het eerſte/ hoe wel dat het naturelijcker is/ ende wy houden ons aen het ander/ om dat het coꝛter is/ dooꝛ het welcke men imagineert dat men de werckingh doet op de ſne.

Derde Bewijs.

35.

ZY het punt verheven boven het plat l, ſyn hooghte l a, de ſne m h, des ooghs punt k, ſyn hoochte k i. Het is openbaer dooꝛ tgene geſeyt is dat x is inde ſne e des oogs verdocht punt/ x v inde ſne de horizontale linie/ x k de naturelijcke horizontale linie/ van het punt a is getrocken een perpendiculare linie op m z, als a d, welcke geſtelt is van d in r, daer nae is van het punt x getrocken een rechte linie tot in d, ſtellende op de gheſeyde

h v de diſtantie i t, te weten van x in v, alſoo dat v x gelijck is met t i, van welck punt v af getrocken zynde een rechte linie tot in r, alwaer die doorſnijden ſal de linie d x, wy ſullen bekomen het punt o, twelck het ſelfde is/ voortgeſproten door de linie k a. Om nu te vinden het ander punt o, inde ſne/ twelck is de vertooningh van het punt l. Laet van het punt d af de linie d n gelijck gemaeckt worden met a l, daer na treckt de linie n x. Ick ſegghe dat die de linie l k doorſnijden ſal in het punt o: want k l is tot k a, ghelijck x n, tot x d, ſynde x k paralel met d a, alſoo dat k, o, is tot o, o, als k, l, tot l, a. Ende x, o, tot o, o, gelijck x, n, tot n, d: maer n, d, is gelijck met l, a, daerom ſal o, o, gelijck zyn met o, o, door de 9. vant 5. Euclidis, twelck men moeſt bewyſen.

8.

36.

NAdien van de maniere om te vinden de vertooningh van een punt/ twelck in een plat is/ als mede van een punt twelck daer op na de natuyre verheven is/ eñ de maniere welck men doet verdenckende de natuyrlijcke ooghe inde ſne(als hier in x, ende de diſtantie van x in v)eenderley is ende dat men door verdenckingh de punten met minder moeyte ende raſſer vint/ wy ſullen verlaten de natuyrlijcke maniere/ ende wy ſullen ons houden aende verdochte/ als blijckt by de geſeyde figuyre/ alwaer de linie x v repreſenteert den horizon, a het punt in het onderſtaende plat/ boven het welcke verheven is de linie l a, wiens eynde men begeert geteeckent te hebben inde ſne; tot dien eynde is geſtelt de diſtantie d a, van d in r, ende van eenich punt inde horizontale linie b, als van het punt b, ſyn getrocken de twee linien b a ende b l, om daer door te konnen crijghen de linien c, o, wiens extremiteyt het begeerde punt is.

NAdien wy tegenwoordich aengeraeckt hebben de twee grontſtucken van de perſpective, welcke wel verſtaen zynde/ lichtelijck doen bekomen alle de reſt/ ende ſonder de welcke niet wtgherichtkan worden. Sullen wy nu komen te beſchryven de werck-ſtucken welcke tracteren vande regulire, ofte geſchickte/ ende daer na van de irreguliere ofte ongeſchickte ſuperfitien.

Ghedenckende voor een generale Regel.

DAtmen om de ſuperfitien te vinden/ altoos eerſt de hoecken moet vinden door het voorgaende 1. werckſtuck/ welcke punten zyn/ ende daer na van punt tot punt rechte linien trecken/ ende ſal de ſuperfitie beſchreven zyn/ alſoo dat ſomen wel verſtaen ſal hebben het eerſte werckſtuck het volgende ſal gants niet ſwaer zijn/ als hier na blijckt.

8.

*Derde werckſtuck*

Zynde gegeven een vierkant, ſyn vertooningh inde ſne te vinden.

*t'Werck.*

37.

ZY het vierkant c d e f, wiens vertooningh men begeert in de ſne te doen. Om dit te doen/ ſy a, de natuyrlijcke oge/ a b, ſyn hoochte/ b g

de linie van distantie, te weten so veel als de persoon a b vande linie vande
sne e f af is/ op welcke de selfde sne rust. Treckt dan de rechte linien b d,
b e, het is openbaer dat h i de vertooningh van d e sal zyn/ daer na treckt
een rechte linie van het punt a tot in t, doorsnijdende de linie vande sne e f,
in r, alsoo dat r g de vertooningh is van g t, welcke dan behoort ghestelt
te worden van g in q, ende h i van n tot in o, ende wy sullen hebben de
vierzydighe figuyre e n f o, voor de begeerde vertooningh. Maer alsoo
salmen mede vinden de selfde vertooningh/ soomen de linie b g oneynt-
lijck verlenght na k toe/ende g k gelijck maeckt met b a, ende daer na van
het punt k een linie treckt paralel met de linie e f, als l m, maeckende k l,
ende k m ghelijck met b g, daerna synde van het punt k ghetrocken de li-
nien k c, k f, ende vande punten l, m, de linien e m, f l, die sullen d'eerste
doorsnyden inde punten n ende o, door de welcke ghetrocken n o, wy sul-
len de begeerde vertooningh hebben dat het alsoo is/ den trianghel k o m
is ghelijck met den trianghel f o c, ende t g r ghelijck met r f a, daerom syn
hare eenaerdige palen proportionael door de 4. vant 6. Maer c f is ghe-
lijck met t g, ende k m ghelijck met f r, daer volght dat r g, ghelijck is met
i o, ende f a ghelijck met o p, door de 5. vant 5. ende alsoo salmen mede be-
toonen h i gelijck met n o, twelck men moste doen.

## MERCKT.

HEt is openbaer door het voorgaende dat het punt d komt te zyn in
de sne in n, ende het punt e in o, twelck men vint somen treckt een li-
nie van c in m, ende een ander van f in k malkanderen doorsnydende in o,
daer wt volght/ om te vinden eenich punt inde sne als e, dat de perpendi-
culaer e f moet ghestelt worden van f in c: want f c, ende f e syn twee zy-
den van het vierkant/ welcke na de bepalinghen ghelijck syn/ daernae
treckende de linien f k, ende c m, de doorsnydingh o sal het begeerde punt
zyn. Nu is het openbaer/ om te vinden de vertooningh inde sne door
d'eerste maniere/ dat die veel swaerder is als de tweede/ hoewel dat die
natuyrlijcker is als d'andre. Daerom om tijt te winnen/ sullen wy ons
houden aende tweede/ stellende het oogh inde Horizontale linie/ welcke
ghetrocken is inde sne ofte inde superfitie welcke die representeert/ als
wyder in het voorgaende geseit is/ ende door de volgende exempelen.

'tBewijs door getalen

37.

ZY inde voorgaende figuyre de hoochte a b, 3. b g, 4. de zyde van het
vierkant f c, 2. daer volght wt het eerste werck/ dat l k mede 4. doet/
ende g k, 3. laet ons dan spreken b t, 6. gheeft d e, 2. wat sal geven b g, 4?
daer kompt h i, 1. Item t b, 6. geeft b a, 3. wat sal geven t g, 2? daer komt
g r, 1, ende soo veel doet mede g q, want sprekende k g, 3. geeft c f, 2. wat
sal geven k q, 2? daer comt voor n o als voren 1. Insghelijck salmen vin-
den 1 p, gedeelt zynde in o i, ende o p, doende o i, 1, ende o p, 2. welcke men
vint door de regel van dryen/ adderende k n, ende f c te samen/ comt 6.

sprekende 6 —p. 1.— 3 — { q — 2 — p — o ; 2 — 1 — o — i. }

'tWelck wy bewysen mosten

38.

SYnde het punt e genomen voor des ooghs punt / a b c d het vierkant / f e de distantie, e d'ooghe / ende ghetrocken c e ende d e, daer nae de linien f d, c g, alwaer die de voorgaende doorsnyden / als inde punten h ende i, sal ghetrocken worden h i, welcke sal de vertooningh geven van het begheerde vierkant h i c d. 't Bewys is openbaer door het eerste werckstuck deses deels.

9.

Derde Exempel van een vierkant.

39.

HEt vierkant sy a b c d, de Horizontale linie g h, des ooghs verdocht punt f, de distantie d b is gestelt van d in o, daer na is van het punt van distantie g, getrocken de linie g o, doorsnydende d f in m, welcke punt m is de vertooningh van b, ende van d is een rechte linie tot in h doorsnydends g o in n, ende ten lesten een rechte linie van g in d, ende van h een linie gaende door m tot in i, ende sal i m d n de begeerde vertooningh zyn / ghelijck als blijckt door de voorgaende ende volgende voorstellen.

MERCKT.

WAnneer den hoeck b respondeert met den hoeck d, men kan de vertooningh van het vierkant lichter vinden / somen vande punten g ende h verborgen linien treckt als de selfde 39 figuyre wtwyst.

40.

NAdien den hoec van het vierkant b, niet recht boven den hoeck d is / de aenrakende punten k ende z en zyn niet inde selfde punten van distantie, als hier boven in het derde exempel inde punten g ende h. Maer men moet door het 1. werckstuc vinden de drie punten i m n, die de hoecken van het begheerde vierkant zyn. Merckt mede dat die aenrakende punten k ende z altyt inde horizontale linie zyn / als blijckt door de 5. vant 1. alsoo dat gevonden synde de punten i ende m, men kan lichtelijck vinden het punt n, somen d i verlenght tot in k, ende i m tot in z, doorsnydende de Horizon, ende alsoo sullen de punten k ende z de twee aenrakende punten zyn / om te maken de begeerde figuyre m n i d.

*Vierde werckstuck.*

Zynde ghegeven een rechthoeckige paralelogram zyn vertooningh inde Sne te vinden.

*'t VVerck.*

41.

ZY eerst de rechthoeckighe paralelogram a b c d, de horizontale linie h i, des ooghs punt h, het punt van distantie i. Maeckt van het punt

a ende met de wyte van a b, de boge b q, ende treckt h a, ende h c, ende daer na van het punt q af de linie q i, doorsnydende h a in k, waer van daen ghetrocken een linie paralel met a c, als k o, wy sullen de vertooningh vanden Rechthoeck hebben. Ende om te vinden de paralellen 1.2.3. men moet doen als van het punt k, daerna salmen vande punten 1. 2. 3 inde linie a k trecken paralelle linien met k o, welcke 'tbegeeren voldoen sullen door het 3. onderschept van het 4. Voorstel deses deels. Maer somen daer op een ander rechthoeck begeert gestelt te hebben als e f g c, salmen van het punt g, ende van het punt paralelle linien trecken op a c, daer na hebbende van het punt h afgetrocken blinde linien / men sal vinden de punten e, f, g, welcke verlenght synde sullen malkanderen doorsnyden in het punt p, twelck is inde Horizontale linie/ als blijct door het voorgaende 5. voorstel / ende door het punt p salmen vinden de linien 4. 5. 6 die verlengende tot de linie vande sne ofte vande basis, als de teghenwoordighe figuyre wtwyst. Ondertusschen merckt dan den rechthoeck e c f g, moet verdocht worden aen d'andre zyde vande linie a c, te weten het punt f daer verste af / ende daer na d'andere punt naer advenant. t'Bewys is door het geseyde voorstel openbaer.

10: 11: 12.

## *Vyfte werckstuck*

Zynde gegeven veele reguliere ofte geschickte veel hoecken, de vertooninghen inde Sne te vinden.

NAdien dese materie oneyntlijck wtgestreckt souden mogen worden/ heb ick voorgenomen een generale Regel te beschryven / waer door men sal konnen beschryven alle reguliere ende irreguliere veelhoecken/ als mede alle rontachtighe figuyren/ als circkels/ ovalen/ spiralen/ ende andre/ welcke regel dusdanich is. Beschryft eerst de geometrische figuyre/ welcke men sal stellen/ na datmen die begheert te sien/ ende na de selvige/ salmen een linie trecken/ welcke sal representeren de linie vande sne: ende op de selfde salmen perpendiculare linien trecken / die teeckende met het a, b, c, ende met cyfferletters/ soo het getal die te boven gaet/ welcke perpendicularen gestelt zynde op de selfde linie/ ende tekenende haer eynden met de selfde teeckens/ als hare perpendiculare zyn/ sal het werck also bereyt zyn. Daer na om de vertooninge vandese geometrische figuyre (waer van de hoecken inde linie vande sne tweemael geteeckent zyn) te vinden/ sal getrocken worden een linie paralel met de selfde representerende de verdochte horizontale linie/ inde welcke ghestelt zynde de twee punten/ waer van het een representeert des ooghs verdocht punt / ende het ander het punt van distantie, sullen getrocken worden de rechte linien van des ooghs punt af tot de teeckens die de perpendicularen in de linie vande sne aenwysen/ daer na stellende de liniael op het punt van distantie, ende d'andre op de teeckens die de lenghte vande perpendicularen aenwysen / ende alwaer de selfde liniael de linie des ooghs vande respective perpendiculare linie doorsnyt/ men sal een punt maken/ twelck den hoeck sal zyn vande figuyre/ van waer af de perpendiculaer getrocken is/ alles gelijck de volgende figuyren wtwysen.

10. 11. 12.

## Eerste Exempel.

42. 43.

Ghenomen den gelijck zydigen triangel a b c, de linie op de welcke de sne rust d e, de distantie vanden Persoon vande selfde sne f g, na welcke gestaltenisse men begeert de vertooningh te hebben inde selfde. Om dit te doen/ treckt van de hoecken a, b, c, de perpendiculare linien met i b, 2, c, 3 boven de geseyde linie vande sne/ welckers eynden aengewesen sullen worden door de caracteren 1. 2. 3. boven de geseyde linie/ daer na sullen haer lenghten gestelt worden op de selfde linie vande sne/ te weten i a, van i in i, 2 b, van 2 in 2/ ende 3 c, van 3 in 3. welcke cijfferletters men stellen sal onder de selfde linie om die vande voorgaende te onderscheyden. Twelck ghedaen synde/ sal op een andre plaets ghetrocken worden een rechte oneyndelijcke linie als h l, op de welcke gestelt synde de voorseyde punten die inde linie vande sne zyn/ sal men van het punt f trecken een linie perpendiculare met de selfde/ van hoochte als het oogh verheven is boven het punt g, als tot exempel f o, overeencomende met des ooghs hoochte k i, daer na getrocken zynde van het punt o een linie parallel met h l, men sal daer op stellen de distantie f g, als van o des ooghs punt in m, twelck sal syn het punt van distantie daer van daen linien ghetrocken tot de punten gheteeckent met 1. 2. 3. ende onder de geseyde linie sal een liniael gestelt worden op het punt m, ende op het punt i, twelck onder de linie is/ salmen sien waer dat die des ooghs linie doorsnydt rakende aen het punt i boven de linie/ welcke punt van doorsnydingh sal de verthooningh zijn van den hoec a (vanden hoec a, om dat zyn perpendiculaer is i) ende also sal mede vinden de andre hoecken/ so van dese figuyre/ als van de volghende/ 'tBewijsis openbaer door tghene hier voren geseyt is.

## MERCKT.

Voor een generale regel dat de lenghten van de perpendicularen welcke men treckt vande hoecken van alle figuyren/ ende diemen stelt op de linie vande sne/ mogen gestelt worden so wel aen de rechte als de slincker zyde/ acht nemende dat het punt van distantie altijdt ghestelt worde aen de verkeerde zyde/ te weten/ soo de perpendicularen gestelt zyn aen de rechter zyde/ het punt van distantie moet aen de slincker zyde zyn / ende ter contrarie/ als blijckt door de volgende exempelen

13.

## *Seste VVerckstuck*

Gegheven zynde eenighe platte figuyren, ende de sne even wijdt daer van af staende, haer vertooninghen inde selfde sne te vinden.

*'tVVerck.*

54.

Ghenomen de figuyren a, b, c, welcke circkels syn / ende in yder een vierkant beschreven / van welcke circkels men begheert de vertooningh

ningh inde sne te hebben / welcke sne met syn platte superfitie even wijd vande selfde is af staende. Om dit te doen/ aenmerckt eerst/ dat de paralelle linien vande vierkante/ mede paralel inde sne syn/ door het 4. voorstel des eerste deels van dit boeck / ende daerom sullen de figuyren haer ghelijck formich syn/ te weten die vande sne/ ende de naturelijcke/ gelijck als men vernemen kan door de 2. propositie vant 6. boeck Euclidis, ende de figuyren e, f, g, sullen onder malkanderen ghelijck formich syn/ te weten/ alle de circkels door d'eerste gemeene bekentenisse. Twelck men bewijsen most.

Daerom aenmerckt.

54.

Voor een generale Regel/ ghegeven synde de distantie vande sne/ ende vande voorgestelde form/ welcke daer mede paralel is/ om te vinden de vertooningh inde sne salmen een rechte linie trecken van het uytterste der voorgestelde form/ door de sne tot de geseyde distantie toe/ sonder acht te nemen op des ooghs hoochte welcke in dit aensien gheene en is/ synde de distantie recht syne hoochte ende ter contrarie.

Om te vinden de vertooningh van de circkel a inde sne g d, sal van het punt c een rechte paralelle linie getrocken worden als d g, ende maken die gelijck met a b, ende synde daer na van het punt der distantie e getrocken een rechte linie tot in f, die sal e f doorsnijden in g, alsoo dat d g sal de halve diameter syn vande vertooningh a b, ofte c f, syn ghelijcke/ zynde dan gemaeckt vande selfde distantie een circkel / men sal de begheerde vertooninge hebben. 't Bewijs is openbaer door het vierde voorstel deses boecx. Door het voorgaende sal licht syn te beschryven alle soorten van vertooningen inde sne/welcke paralel is met de voorgestelde form/so men eerst vint eene zyde/ ende daer na door de 18. propositie vant 6. boeck Euclidis daer op een figuyre beschrijft ghelijck formich met de voorgestelde/ welcke sal de begeerde vertooninge syn/ als de volgende 56. figuyre uytwijst.

*Vervolch.*

*Door het voorgaende werck is het openbaer: soo die figuyre inde sne behoort te zyn de helft vande groote der voorgestelde form: de sne moet int midden van het oogh ende vande voorgestelde form syn: Soo een derden deel, drye mael nader aen het oogh, als de form is, ende alsoo vervolgens.*

56.

Ende blijckt mede daer door/ hoemen vermeerderen ofte verminderen sal alle caerten van Coninckrijcken/Provintien ofte diergelijcke dingen/ waer van de 57. volgende figuyre (welcke is een caert van vele steden ende dorpen) getuygenis der waerheyt sal geven. Soo het ghebeurt/ dat de caerte diemen vercleenen ofte vergrooten wil / soo veel hoecken heeft dat het swaer soude zyn de werckingh te doen door een aenraeckende punt/ als ghedaen is in dit 57. exempel/ men salder twee ofte drye stellen/ ja soo veel alsmen sal bevinden te behooren / ende als de gheleghentheyt vande plaets sal toelaten.

57.

Wanneer als dan maer alleen ghegheven is / hoe veel dat men die begeert te vergrooten / ofte te vercleenen / ſal de grootheyt vande verminderingh ofte vermeerderingh af geſneden / ofte bygedaen worden van twee plaetſen die inde Caert ſyn / daerna ghetrocken ſynde rechte linien paralel met die diſtantien, tot dat die comen te doorſnyden de linien die getrocken ſyn van yder hoeck der Caerte / men ſal door die middel de verminderingh ofte vermeerderingh volmaken / Maer wanneer daer veel plaetſen inde Caert ſyn / men ſal hen mogen behelpen met dit volghende inſtrument / twelck is de 58. figuyre / wiens maeckſel ende ghebruyck aldus is.

58.

Laet eerſt gemaeckt worden een inſtrument van coper ofte hout / ſoo de caert te groot is / twelck niet veel meer kan koſten als ontrent 35 ofte 40 ſchillingen / hebbende ſes rechte linialen / welcke d'een op d'ander moghen ghevoecht worden met gaetges welcke int midden van die linialen ſyn / ſtaende een duym van den anderen / gevende de lenghte vande grootſte linialen twee voet / de middelſte een voet / ende de cleenſte een halven voet / gelijck als de tegenwoordige figuyre uytwyſt daer na hebbende dit inſtrument geſtelt met ſyn punt a op eenige tafel / men ſal daer op de caert onder het inſtrument leggen die vaſt makende met was / op datſe niet en verſchiete / ende ſtellende op d'andre zyde vande caert een wit papier om daer op te teeckenen de punten vande nieuwe caert welck men begheert te beſchryven / ende ſoo ghy die begheert te vermeerderen / men moet het punt c ſtellen / twelcke het cleenſte vierkant is na die caert toe / ende anderſints ſult ghy d'andre zyde nemen / ende alſo ſal de caert volmaeckt zyn.

14.

*Sevenſte Werckſtuck.*

Synde ghegheven eenighe irreguliere ſuperfitie begrepen van rechte linien ſyn vertooningh inde ſne te vinden.

59. 60.

Zy de irreguliere ſuperfitie a, b, c, d, e, f, g, h, waer van men begeert de vertooningh inde ſne te hebben. om dit te doen / treckt vande hoecken b, c, d, f, g, perpendiculare linien op de oneyndelijcke linie h a, die mede de baſis is vande ſne / ende treckt vande punten van die perpendicularen inde ſelfde baſis, te weten 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. rechte linien tot in o, twelc des oogs punt is. daer na zynde vande punten der diſtantie p rechte linien getrocken tot de punten vande hoochte der ſelvige perpendicularen (die oock gheſtelt ſyn door de baſis, ende onder die met eenderley teeckens ghemaeckt) ende alwaer die linien doorſnyden de reſpective linien welcke komen uyt des ooghs punt o, men ſal maken de punten b, c, d, g, f, h, van waer af ghetrocken zynde van punt tot punt rechte linien / wy ſullen hebben de begheerde vertooningh a, b, c, d, f, g, h, twelck openbaer is door ons eerſte werckſtuck.

## Achtste VVerckstuck.

Gegeven synde een circkel, syn vertooningh te vinden inde sne.

### 't VVerck

61. 62.

SY de gegeven circkel a, b, c, d, e, f, g, h, gedeelt in acht gelijcke deelen van waer af getrocken syn perpendiculare linien op de basis vande sne/ ende daer die de basis doorsnyden/ sullen rechte linien ghetrocken worden tot des ooghs punt o, vande 62. figuyre/ ende die perpendicularen gestelt synde op de linie vande basis, sal de liniael ghestelt worden het punt der distantie p, ende d'ander op de punten vande linie der basis, ende alwaer de liniael de respective stralen des ooghs doorsnyden sullen blinde punten gemaeckt worden/ ende treckende van punt tot punt een slimme linie/ als wy hier gedaen hebben inde 62. figuyre/ wy sullen de vertooningh hebben des circkels. 'tbewijs is openbaer door 1. Werckstuck deses deels

14.

## Negenste VVerckstuck.

Gegeven synde een ovael, te vinden syn vertooningh inde sne

63: 64.

ZY eerst d'ovael a, b, c, d, hebbende de langste diagonal recht teghen over de sne. Zy ghemaeckt de cleenste diagonael gaende door het middel punt van d'ovael/ maeckt mede de perpendicularen van yder punt des ovaels op de linie vande sne/ die van de selvige doorsneden sal worden in de punten 1. 2. 3. 4. 5. wt welckers middelpunt / ende met de wyte van elcke perpendiculaer maeckt de punten 2/ 1/ 4/ 2/ 53/ 4 op de linie vande basis geteeckent onder de selfde. daer na treckt mede van die punten rechte linien tot des ooghs pnnt als a1, a2, a3, a4, a5, ende ten lesten synde vande respective punten onder de basis ghetrocken rechte linien tot het punt b inde 64. figuyre al waer die doorsnyden de respective linien comende van het verdochte ooghpunt/ maeckt de punten 1/ 2/ 3/ 4/ 8/ 5/ 6/ waer door de ovaelsche linie moet passeren. Men sal dan van die punten 1. 2. 3. etc. een ronde linie treckẽ die de begeerde vertooninge sal syn vande ovael. 'tbewijs is gelijck die vande voorgaende voorstellen / daerom sullen wy daer af niet vermanen.

65. 66.

TEn tweeden sy de voorgaende ovael gestelt met syn cleenste diameter perpendiculaer teghen de linie vande sne / in plaetse dat inde voorgaende de grootste diameter daer gheweest is/ dan sal die gesien worden recht door syne breete/ ende om de vertooningh inde sne te vinden/ treckt als voren de perpendiculare linien op de linie vande sne 1. 2. 3. ende de punten ghemaeckt synde als boven/ ende de linien getrocken van des ooghs punt b inde 66. figuyre/ al waer dan de linien der distantie doorsnyden de

linien

linien comende van des ooghs verdocht punt / maeckt de punten ende teeckent 1. 2. 3. 4. 5. 6, 7. 8, 9. 10. 11, ende daer na een ronde linie getrocken synde door de selfde punten/ men sal d'ovael hebben inde sne/ na het begeren. 't Bewijs is openbaer door de voorgaende exempelen.

15. 16. 17.

*Thiende VVerckstuck.*

Ghegheven zynde de grontteeckeningh van vele sterckten, te vinden hare vertooninghen inde sne.

67.

NAdien de maniere om te vinden de vertooninghen inde sne van dese platte figuyren/ niet en verschelen vande voorgaende/ sullen wy alleen geven de werckingh van een vierkante Sterckte/ die aldus is. Zy de stercke van vier wallen inde 67. figuyre/ 1. 2. 7. 12. waer van men begeert de vertooningh inde sne te hebben. Maeckt de perpendicularen 1. 2. 3. 4. 5. 6, 7. 8. etc. wt welckers middelpunten maeckt boghen die de linie vande sne aenraken/ als hier voren geseyt is/ daer na treckt van des oogs punt b inde 68. figuyre de blinde linien b1/ b2/ b3/ b4/ b5/ b6/ b7/ b8/ etc. ende alwaer de linien van het punt c doorsnyden de blinde linien die met de selfde teeckens gemaeckt syn/ maect punten/ ende getrocken hebbende rechte linnien van punt tot punt/ wy sullen de begeerde figuyre hebben.

Door het voorgaende is openbaer/ hoe dat men alle de volgende sterckten sal maken / daerom sullen wy hier niet langer blyven. Het bewijs is gelijck de voorgaende.

18.

*Elfde VVerckstuck.*

Eenige voorgaende werckingen te vercorten.

HEbbende waergenomen vele vercortingen nootsakelijck inde Practijck van Scenographie, heb ick goet ghevonden/ de lesers eenige mede te deelen/ my versekerende dat sy die niet onbillijc sullen vinden. Waer van d'eene handelen sullen van de vertoongen die inde platten syn/ ende d'andre van die daer boven verheven syn/ welcke beschreven sullen worden in het derdedeel deses boecx. Belanghende d'eerste/ het voordeel der cortichept bestaet/ wanneer inde voorghestelde form vele paralelle linien syn/ welck men vint inde vertooningh met seer groote cortichept/ als volcht: Zy eerst inde 76. figuyre gestelt het vierkant a b c d, twelck ghedeelt is door de paralelle linien in 16. cleene vierkantges / waer van men begeerde de vertooningh inde sne te hebben. Zy / als wy in het 3. voorstel/ gewesen hebben/ gevonden van het voorseyde viercant a b c d, daerna wt de punten vande verdeelinghen des selfde vierkant/ linien ghetrocken worden op a, b, ende alwaer die de diagonalen doorsnyden sullen/ sal men andre paralelle linien trecken / die het vierkant verdeelen sullen/ als van noode is. 't Bewijs is openbaer door tgene hier voren geseyt is.

77.

OM tē vinden de groothevt ende gedeelten van een linie/welcke rechthoeckich inde sne gestelt is/ als in de 77. figure a b, rakende met een eynde de linie vande sne f b in b ghedeelt in ses ghelijcke deelen met de letters 1. 2. 3. 4. 5. 6. sal wt des ooghs punt d een perpendiculare linie ghemaeckt worden op de Horizontale linie d c, als d e, ende gelijck met de linie der distantie d c, daer na getrocken synde een rechte linie van e tot a, ende een ander van d tot b, de doorsnydingh sal zyn o, also dat o b sal de vertooning van a b zyn. Daer na zynde van het punt e ende vande punten der verdeelingen ghetrocken rechte linien/ die sullen de vertooningh o b deelen in soodanige proportie/als a b, gelijck van noode was te doen. 't Bewijs is claer/ want a b is tot d e, ghelijck b o, tot o d. Maer d e ende p b syn gelijck met d e ende a b, daerom volght dat b o mede gelijck sal zyn met b o, door de 7. vant 5. Twelck wy mosten bewijsen:

78.

MAer soo de linie a b niet paralel is met de linie perpendiculaer op c d, men sal van het punt a een perpendiculare trecken op de linie vande sne f b, als a g, daer na zynde van het punt des ooghs d getrocken de siender linie d g, ende van het punt f, de linie f a, wy sullen hebben het punt z, waer af een linie ghetrocken tot in b, wy sullen hebben de vertooningh van z b voor de begeerde vertooningh/ diemen sal konnen deelen met het punt f, ghelijck als de linie a b gedeelt is/ stellende de liniael op de verdeelinghen des selfde/ ende op het punt f, als dese 78. figure wt wijst. 't Bewijs is door 'tvoorgaende openbaer.

Op de selfde maniere salmen vinden de lenghte der linien/ die inde sne niet en gheraken/ want hebbende die linien verlenght tot inde sne/ men maeckt de linien als voren/ende daer na salmen de verlengde ghedeelten af snijden; gelijck soo in dese 78. figure de linie a b niet anders gheweest ware als de lenghte a h, de vertooninghe soude geweest hebben i z: want men soude de linie a h verlenght hebben in b, ofte men soude gesocht hebben de perpendicularen d a, z h, op de basis, waer door men soude vinden de geseyde i z. 't Bewijs is openbaer door de voorgaende vertortingh

Hier wt spruyt/ wanneer eenighe perpendicularen ghemaeckt zyn van eenighe punten op de linie vande basis, het is niet van noode die perpendicularen op de basis te brenghen/ want synde vande punten a ende g, ghemaeckt de linien a c, ende d g, de doorsnydinge welcke is het punt z is de vertooningh van a, ende alsoo van alle andre punten.

19.

*Twaelfde VVerckstuck.*

Eenige reghels van verscheyde autheurs te beschryven, belanghende dese sake.

DE Scenographie is beschreven van vele autheurs/ Italianen/ Francoysen/ Hooghduytschen/ ende Nederlanders/ van welcke ick hier eenighe regels beschreven hebbe/ die sy gegeven hebben/ heel onder malcanderen

andern verſchelende / om daer door wydder te ſien / wat voordeel d'eene meer heeft als d'andre/ende hoe die altemalen met d'onſe over een comen.

Laet dan eerſt voorgheſtelt worden te beſchryven de vertooningh van een vierkant, na de vindingh van Sebaſtiaen Serlio.

79.

LAet de ſyde van het vierkant a b oneyntlijck verlenght worden tot in d, waer af laet een perpendiculare linie verheven worden/ als d f, ſoo hoogh als de perſoon/ daer af repreſenteert de voet/ f d'ooghe/ ende is op a d, mede verheven een perpendiculare b k, ende int midden van a b, als van het punt c ſyn getrocken twee linien c a, c b, daer na is vant punt f getrockē een rechte linie tot in a, doorſnydende k b in k, waer af getrocken de linie g h, doorſnydende c b in i, wy ſullen hebben het vierkant a b g i, voor de begeerde vertooningh. Maer ſoo het punt f gecomen is aen c van de wijte c k, als hier in l inde 80. figuyre/ ende ghetrocken a l, die ſal a c doorſnyden in het punt i, als a f, doorſneden heeft k b in het punt h, van gelijcke hoochte als het punt i. Dat het alſoo is/ blijckt door het 6. voorſtel vant eerſte deels deſes boeckx ſynde i k, ende l f van ghelijcke diſtantie, doortwerck. Daerom ſalmen met recht verlaten de linie k b, ende in plaets van die ſalmen trecken c b, ende men ſal in plaets van k f, nemen de diſtantie van c l, welcke gelijck ſyn als geſeyt is/ alſoo dat die gene/ die hem begeren te beſchuldighen van onvolmaecktheyt in dit doens / ontrecken hem d'eere die hy verdient ſoo hier in als in ſyne andre vonden van de Huysbouwingh.

80.

DEn ſelfden Serlio wijſt/ ſomen vant punt g een rechte linie treckt tot l, dat die c b doorſnyden ſal in o, makende het tweede vierkant g i o, twelck ick oock waerachtich bevinde. Want zynde b a geſtelt van a in t, ende treckende een rechte linie daer af tot in l, de vertooningh van t b, ſal ſyn b o, welcke t b dubbelt ſynde van a b, daer volght dat b o dubbelt ſal ſyn van b i, ende ſynde g a de vertooningh van t a, die geſeyde g o, ſal vierkant ſyn als g b, door onſe voorgaende voorſtellen.

Een andre Maniere om te vinden de vertooningh vant gheſeyde vierkant inde ſne, na de vindingh van Hans Lenckerſz. Hoochduytſman.

81.

Zy het vierkant, twelck men in perſpective wil ſtellen, n o p r, om het welcke men een ander vierkant ſal beſchryven op de linie van de ſne, als f g h q.

TRect eerſt alle de linien paralel met de linie vande ſne als de figuyre uytwijſt met de punten 8. 9. 10. 11. daer na de perpendiculare op de ſelfde/ als 1. 3. 4. 6. dan treckt eerſt van het punt b tot het punt i de rechte linie b. i, ende daer na b, 2. etc. tot b, 7. toe/ daer na treckt van het middel punt



del punt

del punt g de bogen 11. 2. 10. 4. ende 8. 7. 9. 5. ende alwaer de linie gheteeckent met de punten b, 2. doorſnijt die diagonale f e, treckt een linie paralel met de baſis f g, tot dat die de linie b, 4 doorſnyt/ welcke is die oock het punt p geraeckt in het punt m. Ende alſoo van d'andre punten i, k, l, daer na getrocken ſynde de linien i, k, k, l, m, ende m k, ſal het perſpective vierkant geſchreven ſyn in het vierkant f d e g, twelck men doen moſt.

Noch een andre maniere ghevonden van een Italiaen wiens naem my vergheten is, ghegront op die van Albert Durer.

82. 83.

Zy het vierkant a b c d, waer van men de vertooningh inde ſne begheert te hebben waer af de linie is g l, de diſtantie z o, ende n o de hoochte des ooghs/ wt de hoecken a, b, c, d, ſyn getrocken rechte linien perpendiculaer op de oneyndelijcke verlenghde linie m o, daer na ſyn van het punt n getrocken de linien n m, ende n f, doorſnydende de oneyndelijcke linie g l, in g ende h, van het punt o trectmen de linien o d, o b, doorſnydende die gheſeyde g l, inde punten i, k, ende l. Om nu dan te maken de perſpective figuyre/ maeckt de blinde linien inde 83. figuyre/ p q, ende p r, d'eene perpendiculaer op d'andre/ ende men ſal de deelen z g ſtellen op p ſ, ende de deelen z l, op de linie p q, ende alwaer de reſpective linien malkanderen comen te ontmoeten/ worden gemaeckt de hoecken vande perſpective figuyre/ van waer af van punt tot punt rechte linien ghetrocken hebbende/ wy ſullen 'tbegheerde hebben twelck ſal ſyn v, w, x, y. 'tBewijs is openbaer door tgene wy op ſyn plaets geſeyt hebben.

Alſoo mede ſal men vinden alle vertooninghen ſtellende na de zyde n o hare breeten/ ende na de zyde z l, hare lenghten/ ofte ter contrarie/ welcke nageſien ſynde met de voorgaende/ ende alteſamen met d'onſe/ den leſer ſal de beſte mogen wtkieſen/ onder de welcke wy verhopen d'onſe de leſte niet ſal zyn.

*Derthiende VVerckſtuck.*

Ghegeven zynde een circkel, welcke in een plat is, ofte even wydt met ſyn ſuperfitie daervan af ſtaende, ende de ſne rechthoeckich daer op te vinden de vertooningh inde ſne, alſoo dat de vertooninghe mede een circkel zy.

*'tVVerck.*

84.

Zy eerſt het voorgeſtelde c o, het punt daermen ſtaet a, men ſal tuſſchen a c, ende a o, ſoecken de middel proportionale linie door de 13. vant 6. Euclidis daer ſal komen voor de hoochte ende des ooghs punt d a, tuſſchen twelcke ende het voorgheſtelde o c de ſne geſtelt ſynde rechthoeckich op de baſis i a, als in o, ofte b, ende ghenералijck op alle de punten die tuſſchen o ende a ſyn/ ſullen de vertooninghen des circkels altyt circkels ſyn. Nu nadien a o is tot a d, ghelijck a d tot a c, de trianghels d a o, ende d a c moe-

d a c moeten ghelijckhoeckich ſyn/ te weten den hoeck a d o, ghelijck met den hoeck d c a, ende den hoeck d o a met den hoeck d a c, ende den triangel d m n, ghelijckhoeckich met den triangel d c o. Alſoo dat den hoeck c d o gemeen is/ ende den hoeck d m n gelijck met den hoeck d o c, zynde den hoeck n ghelijck met den hoeck c. Ende nadien alle Coni, wiens zyden proportionael zyn/ hare baſes mede proportionael ſyn/ daer volght dat de vertooningh m n ſynde de baſis vande doorſneden conus Met de ſne/ gelijck formich is met de baſis vande Conus c d o, welcke is c o, als blijckt door de 15. vant 11. Euclidis. daerom ſynde ghemaeckt een circkel der diſtantie m n, men ſal t'begheerde hebben/ gelijck de twee volgende figuyren wt wyſen x q inde 85. ende 86. figuyre overeencomende met o p, ende e p met m n. want de circkel c q inde 85. figuyre is de ſelfde als p o, inde 84. figuyre wiens diameter ghevonden worden door de voorgaende regulen/ te weten ſomen treckt z y inde 85. figuyre gerakende de circkel in q, welcke repreſenteert de baſis vande ſne / o a de horizontale linie ſoo veel verheven van z y, dat het punt d inde 84. figuyre boven a is. waernemende de regel ghegeven in het 8. werckſtuck deſes deels/ men ſal niet alleen vinden de diameter q x, maer oock alle de punten/ waer door den omtreck vande circkel paſſeert. Twelck ſoo veel meer verſterckt t'voorgaende bewijs. 'tſelvige ſtreckt hen inde 86. figuyre

20.

*Veerthiende VVerckſtuck:*

Te beſchryven de verſcheydenheyt der vertooningen door de veranderingh vande ſne.

87.

IEk hebbe vele malen geweeſt in diſcours vande ordre der perſpective, ende hoe dat de voorgheſtelde form hen verſcheydelijck verandert/ hoewel dat het oogh wt ſyn plaets niet en gaet/ ende hebbende gemerckt dat de oorſake daer van de meeſte Schilders onbekent was/ hebbe ick goet ghevonden hier een woort van aenteraken ſoo cort als my mogelijck ſal zyn daerom zy tot dien eynde inde 87. figuyre d'ooghe o, welcke ſiet de voorgeſtelde form A. ſich vermengende te verdraeyen na deen ende d'ander zyde/ het is ſeker dat de ſtralen des ooghs zynde van t gedraeyt na q, dat de voorgeſtelde a, ſich van form niet kan veranderen/ want die ſtralen alſoo gedraeyt ſynde na q, daer vintmen andere ſtralen die welcke comen wt de appel als van p. Maer ſoo de ſne/ waer van de baſis gerepreſenteert wort door b c, eenichſins van plaets verandert/ dan ſal de vertooninghe van de voorgheſtelde a van form veranderen inde ſne/ twelck d'oorſake is dat men ſiet de figuyrẽ vercleenen/ vergrooten ende verminderen inde ſne/ alles gelijck de 88. ende 89. figuyre voor ooghen ſtellen. Want wanneer b c de baſis is vande ſne/ dan is de vertooningh vande voorgheſtelde a de figuyre van x. Maer wanneer de baſis g h is/ dan ſal die ſelfde Scenographiſche figuyre van a inde ſne weſen z inde 89. figuyre/ waer door blijckt/ dat de voorgheſtelde formen gheen veranderingh geven aen het ooghe o, als door veranderingh vande ſne b c g h, welcke ſne het ſchilderen ofte de Scenographie altoos moet verſtaen ſyn penneel ofte het ſubiect van de Scenographie te zyn.

22.

*Vyfthiende VVerckstuck.*

Gegeven zynde een circkel, syn vertooningh inde sne te vinden, welck een rechten hoeck heeft.

ZY de circkel f g h i, de sne l m o f p, rakende met syn rechten hoec f de geseyde circkel/ welcke is aen gene zyde vande sne/ de voet na het wesen is n, d'ooghe o, ende inde sne is des ooghs verdocht punt k, de distantie k l, ofte k m, ende l m is de horizontale linie. Om nu de vertooningh inde sne te vinden/ sal die circkel gedeelt worden in vele ghelijcke deelen/ te weten eerstelijc in vier/ daer na yder deel noch in twee of dry/ na de tijt ende plaetse sal toelaten/ daerna salmen van die punten perpendiculare linien trecken doorsnydende a f ende f b, ende wt het punt k ghetrocken rechte linien van punt tot punt/ sullen verheven worden heel blinde perpendiculare linien/ ende paralellen met de horizontale linie l m, mede blinde daer na salmen van het punt o rechte blinde linien trecken van punt tot punt / die inde circkel syn / ende alwaer die de respective paralelle linien doorsnyden sullen/ sullen met de passer ghestelt worden de paralellen op de geseyde perpendicularen als blijckt door de 93. figuyre ghetreeckent met de letter z.

Maer soomen begheert de geseyde circkel boven d'ooghe verheven te hebben men heeft maer de hoochte te stellen op elcke respective paralelle linie/ gelijck de voorseyde figuyre wtwijst.

22.

*Sesthiende VVerckstuck.*

Ghegheven synde een vierkant rustende in een plat, te vinden syn verthooninghe in een hoecx sne.

92.

ZY het vierkant a b c d, waer af men begheert de vertooningh te hebben inde hoeck-sne/ waer van de basis is f c g, synde de distantie e h, ende des ooghs hoochte h i. Treckt van het punt h de linien a h, b h, c h, ende d h, die de geseyde basis vande sne doorsnyden inde punten n, m, o, p, door welcke doorsnydingen treckt de paralelle linien met i h, als m, q, ende p r, ende synde van de punten f ende t ghetrocken rechte linien tot i toe/ sal neerstelijck acht genomen worden/ waer die doorsnyden de linien q m, ende r p inde punten v, o, welcke ghestelt synde op hare perpendicularen, ende rechte linien getrocken van punt tot punt/ men sal de begeerde vertooningh hebben. 't Bewijs is openbaer.

21.

*Seventhiende VVerckstuck.*

Synde ghegheven verscheyde colomnen staende op een rechte linie, te vinden hare vertooninghen inde hoeck-sne.

91.

LAet ghegheven syn de colomnen a, b, c, d, e, f, waer af men begheert de vertooningh te vinden inde hoeck-sne h i. Om dit te doen/ maeckt vande

vande punt van uwe plaets g, de blinde linien a g, g b, g c, etc. die de linien vande sne doorsnyden inde punten h, k, l, etc. van welcke punten af men sal linien trecken perpendiculaer op l g, daer na ghemaeckt synde de andre perpendicularen op a f, men sal daer op maken de hoochte van hare distantien, als blijckt by de teghenwoordighe figure / ende alsoo salmen mede vinden alle vertooninghen.

*Achthiende Werckstuck.*

Gegeven synde een rechte linie te vinden syn vertooningh in een Ronde Sne.

90.

Zy de basis vande sne a b c, de voorgestelde linie d f a g e, aen gene zyde van de sne / die men siet vande distantie h, ende van de hoochte h i. maeckt eerst van het punt h af de linien h d, h f, h a, h g, ende h e, die de basis vande sne doorsnyden in de punten 1. 3. b. 5. 6. van welcke punten af rechte linien getrocken synde paralel met h i, ende dat punt i, de linien i d, i f, i a, i g, ende i e, waer die de geseyde respective paralelle linien doorsnyden sullen / sullen op yder opgerichte perpendiculaer gestelt worden de punten 2. 3. b. 5. 6. daer na synde van de eynden der selvige af getrocken de linie o z, die sal de begeerde linie syn / gelijck de tegenwoordige 90. figure uytwijst.

23.

## MERCKT.

Nadien inde 18. Plaet achterwegen gelaten syn eenige vercortingen, heeft my goet gedocht om dat ick geen bequamer plaets vondt als hier, te seggen tgene volght.

96.

Soo de paralelle linien a b, c d, de sne niet aenraken / men sal die soo veel verlenghen / datse de snee doorsnyden in g ende h, daer na sal men van het punt d maken een perpendiculare linie d o, treckende f o, ende d l, welcke malkanderen doorsnyden sullen in het punt i, twelck de vertooningh van het punt d sal maken / twelc gevonden synde / sal men trecken de linie h i etc. Soo de horizontale linie doorsneden kan worden / verlengende de ghevonden h i oneyndelijck / salmen van het punt der doorsnydingh k ende van het punt g een oneyndelijcke linie trecken / als g e, daer na synde op l ende b de liniael ghestelt / sal men maken het punt e, door het punt b, ende de liniael mede gestelt zynde op a ende e, salmen vinden de punten q ende p, alsoo dat q, e, ende p, i, de begeerde vertooningen a, b, c, d, sullen zyn. 'tbewijs is openbaer door de voorgaende.

97. 98.

Men kan mede verkorten het werck van dese tegenwoordige Rhombus ofte Ruyt a b c d, ghedeelt in vele deelen met de paralelle linien

e g, h f, ende i o, k n, rakende de linie vande sne z in d, de distantie y, de hoochte des ooghs y g. Om dit te doen/ verlenght de paralelle linien vande Rombus soo verre/ datse de linie vande sne doorsnyden inde punten p, q, r, d, t, v, x. daer na treckt mede paralelle linien van het punt der distantie y, tot de zyden vande Rhombus, ende waer die de linie vande sne doorsnyden/ salmen perpendiculare linien trecken op de selfde die ghelijck syn met y g, als z, 4. ende v, 5. van welckers eynde af sal men een rechte linie maken die de verdochte Horizontale linie sal zyn/ inde welcke 6. is des ooghs punt/ daer na rechte blinde linien ghetrocken zynde vande punten 4 ende 5/ tot de punten p, q, r, etc. Waer die respective linien malkanderen doorsnyden sullen/ maecktmen linien/ die de begeerde vertooninghe formeren/ te weten 10: 11: 12: 13 inde 98. figuyre/ twelck men doen moste. 'tbewijs is openbaer door 'tghene hier voren geseyt is.

99. 100.

OP de selfde wyse kanmen vinden de vertooninghen der circkels inde sne/ als inde 99. figuyre de circkel a b c d gedeelt in vele ghelijcke deelen/ ende getrocken synde rechte linien paralel met de diameters/ die mede verlenght syn tot de linie vande sne/ als hier 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. zynde het punt der distantie f, syn hoochte f l, treckt wt het punt f de linien paralel met de twee diameters c d, ende a b, doorsnydende de linie vande sne in e, ende g, van welcke punten af rechte perpendiculare linien ghetrocken synde als e i, ende g k, ghelijck met f l, salmen trecken de oneyndelijcke linie i k inde 100. figuyre daer na synde ten lesten rechte linien getrocken vande punten i ende k, door de punten der verdeelingen 1. 2. 3. etc. alwaer die linien de andre respective linien doorsnyden / sullen die punten der doorsnydingh syn die/ waer door den omtreck des circkels inde sne getrocken moet worden/ twelck men doen most.

Te bewysen dat de vertooninghen cleender ofte grooter konnen syn, als de voorgestelde formen, na de gestalte vande sne, ende der voorgestelde formen.

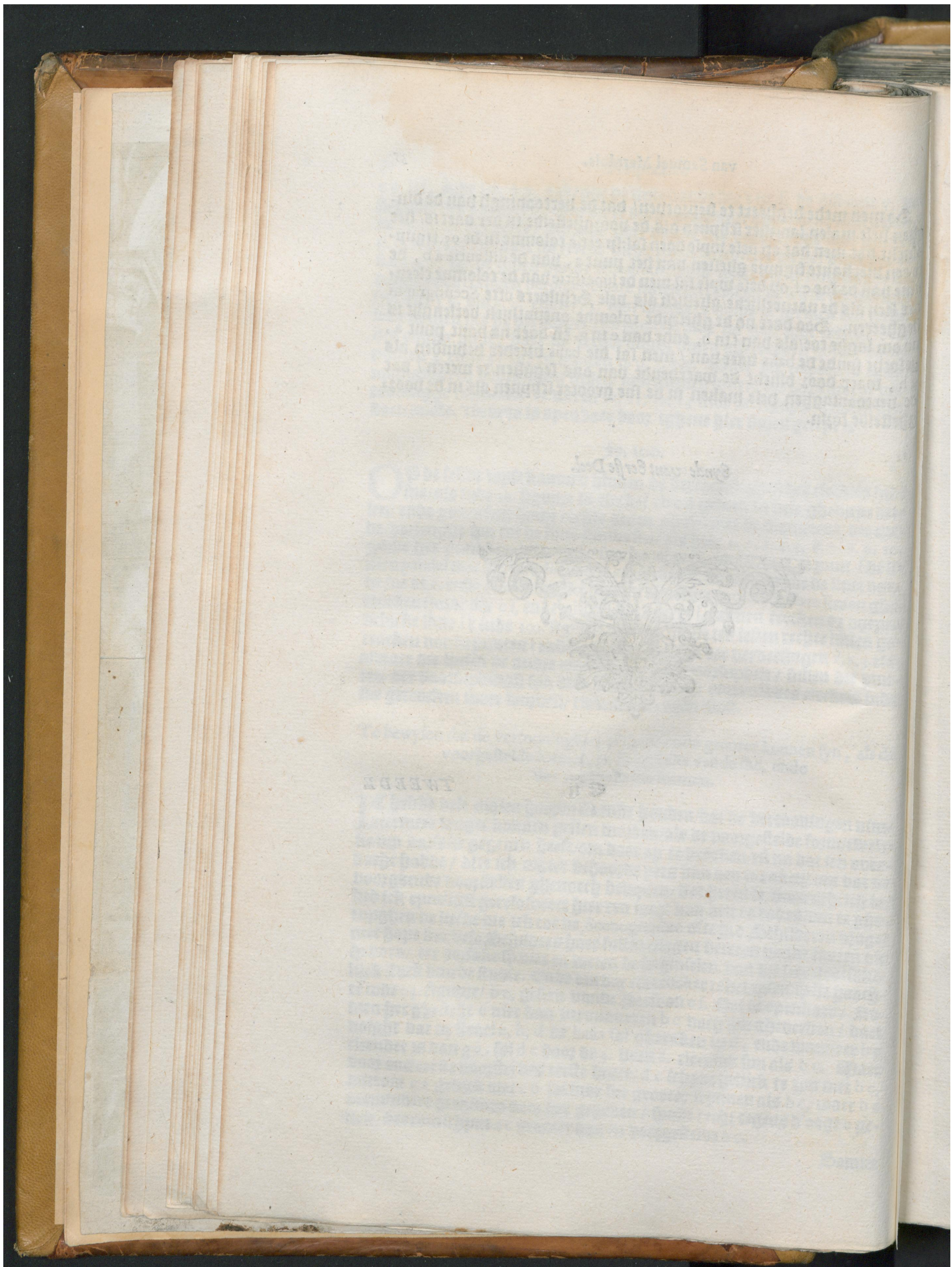
ICk hebbe vele malen hooren staende houden/dat de vertooningen nimmermeer langer konnen gesien worden/als de voorgestelde form/twelcke my oorsake gegeven heeft/om daer op te dencken/eñ na dat ick overdacht hadde / ofte ick alhier behoorde yets van aen te raken/ om dat de voorgaende voorstellen ghenoech bewysen/ dat het al te waerachtich is/ heb ick eyntlijck geresolveert hier een wort van aen te raken/om te ghetuyghen de liefde die ick tot de Scenographie ofte het Schilderen drage/ met hope dat vele Schilders haer sullen mogen beteren vande fauten die sy doen/ ter oorsake sy niet en weten de beginselen van dit seer nootsakelijck stuck van de studie. Ende om dat claerlicker te bewysen/sy de hoochte inde 94. figuyre/ b c, gesien vande Persoon e f. Het is openbaer / Nadien het ghesicht e niet kan verminderen b c noch syn ghedeelten / daer volght dat de strael e, b, d de basis sal gheraken in d, ende wanneer b g cleender is dan g e, sal d c door de 4. vant 6. cleender syn als b c. Maer door ons eerste voorstel des eerste boecx/ d c schynt gelijck te zyn met b c, daerom c a gelijck met c b sal inde sne grooter schijnen als b c, maer b c vermindert geensints door het gegeven / synde recht tegens d'ooge e gestelt/ daerom schynt a c grooter dan de voorgestelde b c.

Somen

So men mede begheert te beproeven/ dat de vertooningh van de dinghen vele malen langher schynen als de voorghestelde in der daet is/ het blijckt dat men dat op dese wyse doen sal: sy eene colomne in de 95. figuyre een vierkante figuyre ghesien van het punt a, van de distantie a b, de linie van de sne c f, op dese wyse sal men de superficie van de colomne cleender sien als de naturelijcke/ ghelijck als vele Schilders ofte Scenographi begheeren. Soo daer na de ghesepde colomne oneyntlijck verlenght is na om laghe toe/ als van f in h, ende van e in g, eñ daer na vant punt a, gesocht synde de basis daer van / men sal die basis breeder bevinden als g h, waer door blijckt de waerheydt van ons segghen/ te weten / dat de vertooninghen vele maken in de sne grooter schynen als in de voorghestelde form.

*Eynde vant Eerste Deel.*







TVVEEDE DEEL

Van de

# PERSPECTIVE

Ofte

# Doorsichtighe

Van

SAMUEL MAROLOIS.

Handelende van de Lichamelijcke Scenographie



Helijck alsmen in de Geometrie eerst meet de superfitien, door dat men komt tot de metingh der lichamen/alsoo vint men eerst in de Scenographie de vertooningen van de superfitien, die in der daet de bases van de lichamen syn/ die sich verheffen daer na boven die/ eerst soeckende die lichamelijcke hoecken/ die boven het plat syn/ na het 2. Voorstel des eersten deels van dit boeck/ ende volghens d'ordre dieder volght.

24.

*Eerste VVerckstuck.*

Ghegheven synde een cubus rustende op eene van syne bases, te vinden syn vertooningh in de sne.

Eerste exempel.

101. 102.

Zy de basis van de cubus a b c d, ende de hoochte(die ghelijck is met de breete door de bepalingh van de cubus) e f. laet ghevonden worden

door het 3. werckstuck vant eerste deel deses boeckx/ de vertooningh van de superfitien a b c d, die in de 102. figuyre zyn sal g e d f, wanneer des ooghs punt wesen sal n, ende het punt der diftantie o. Recht wt de punten g eñ f de perpendiculare linien g l, eñ f h, van de hoogte e f, gelijc met g f, daer na merct wt de punten van de perpendicularen 2. linien te samen loopende in des ooghs punt n, eñ snyde wt de punten d ende e, gericht twee perpendiculare linien d i, ende e k die de fiender linien doorsnyden in i ende k, sal gemaeckt worden de linie i k, die de cubus i k h l e d g f maken sullen voor de begeerde vertooningh. 'tBewijs is openbaer soo door het 2. als het 3. Werckstuck vant' eerste deel deses Boeckx.

Maer wanneer men de vertooningh van die cubus, soude begeeren sonder voorbereyding vā eenige linien/ sal achter de Scenographische figuyre met de toebereyde linien gestelt worden een wit papier/ ende men sal met een naelde heel dun synde doorsteken de hoecken van de cubus die men sien kan/ als hier de hoecken i, k, h, l, ende g f, ende hebbende getrocken van punt tot punt rechte linien/ sal de vertooningh van de figuyre syn als hier e f h i d c g.

Tweede Exempel.

103.

DEse tweede figuyre is in de werckingh gants niet verschillende van d'eerste/ want om syn basis te vinden/ sullen van des ooghs punt i, getrocken worden de linien c i ende d i, ende daer na van het punt o de linie c o, doorsnydende d i, in f, waer af gemaeckt synde de paralelle linie e f, wy sullen de basis van de cubus hebben/ op welckers hoecken gericht synde de perpendiculare linien c a, d b, e h, ende f g, ende gemaeckt c a, d b, gelijck met c d, men sal trecken de blinde linien a i, ende b i, doorsnydende de twee perpendiculare in de punten h eñ g, die de cubus h, g, a, b, e, f, c, d, sullen maken na het begeeren/ als blijckt by de 103. figuyre

Derde Exempel.

104.

LAet eerst gevonden worden de basis van dē cubus in de sne door het 3. exempel vant 3. Werckstuck vant eerste deel deses boeckx/ daer sal komen g c d o, op welckers hoecken men sal stellen vier oneyndelijcke perpendiculare linien door het 12. voorstel van onse Geometrie, daer na trect op de linie van de sne m n de perpendiculare linie n o, so hooch als de cubus, ende trect van de eynden der selfde van het punt b in de horizontale linie twee blinde linien/ daer na treckt wt de hoecken van de basis linien paralel met de linie van de sne doorsnydende de linie b n, in de punten n, p, q, van waer af treckt andre perpendiculare linien ofte paralel met o n, die aenwysen sullen de hoochte vande lichamelijcke hoecken der cubus i, h, f e, volgende het tweede werckstuck van het eerste deel deses boecx/ als breeder blijckt by de 104. figuyre.

Vierde

## Vierde Exempel van een cubus rustende op een vande Zyden

105.

LAet eerst als voren ghesocht worden de basis die de cubus maeckt / als men wt alle de hoecken van de cubus imagineert linien perpendiculaer op de basis ofte het plat/welcke sal syn de figuyre n, 8. z, 9. na de natuyre/ eñ inde sne 3/5/n, 8/ synde 6. 7. de linie op welcke het lichaem vande cubus rust op syn zyde v a, die gelijck is met n 8. Om nu te vinden de Scenographische figuyre/ laet op de hoeckẽ 3/5/n, 8/ getrocken worden de perpendiculare linien n x 8 b, 3 r, ende 5 d, daer na synde van des oogs punt o, af gemaeckt de blinde linien x o, ende b o, n x, eñ 8 b gelijc met i, 10/ alwaer die de perpendicularen doorsnyden in de punten r ende d, sullen gemaect worden de oneyndelijcke linien die malkanderen doorsnyden in het punt q, te weten n, r, q, x, f, q, a, d, q, g, c, q, doorsnydende de perpendicularen in de punten f ende c, daer na getrocken synde f r, ende c d, wy sullen hebben de vertooningh vande voorgestelde cubus. het bewijs is openbaer door het 2. Werckstuck van het eerste deel deses boeckx.

25.

## Vijfte Exempel van een cubus rustende op een van syn zyden als voren, maer andersints ghesien zynde.

106.

Alsoo men dit Exempel ghenoech verstaen kan door het voorgaende/ sullen wy t'werck stil swygende voor by gaen.

25.

## Seste Exempel van een Cubus rustende op een van syn hoecken.

107.

AEnmerckt dat dese figuyre beschrijft de hoecken van dit lichaem op het plat / welcke een figuyre sal zyn begrepen van twee gelijck zydige triangels/ aengewesen met de letter B, synde de zyde van desen gelijck zydigen triangel/ de diagonale linie van de zyde der cubus. daer na zy gemaeckt den triangel 1. 3. 5. waer van de basis is de zyde van de selfde cubus, de linie Cathecus, is de diagonale linie vande cubus, ende de hypotenusa de hoochte van het punt ende bovenste lichamelicken hoeck 6/ Welck gedraeyt synde van 5 in 6/ sullen getrocken worden de linien 2 4/ ende 7 8/ die de twee hoochten zyn vande hoecken 2. ende 3. gelijck alsmen siet by de figuyre A. dit alsoo voorbereyt synde/ sal men in de 107. figuyre trecken de linie vande basis, als a b, ende op die sal men maecken de punten 8/ i, 4/ onder de linie/ aenwysende de perpendiculare linien/ ende de selfde punten boven die/ aenwysende de lenghte van die perpendicularen/ ende daer na gedaen synde als int 5. Werckstuck des eerste deels van dit boeck / men sal bekomen de basis vande cubus, te weten 1. 2. 3. 4. 5. 6.

107.

OM nu te vinden de hoochten van elcke lichamelicken hoeck van de cubus, over een comende met yder hoeck vande basis, geteeckent met de letters 1. 2. 3. 4. 5. 6. sal op de linie a b, als van het punt b, gemaeckt worden de perpendiculare linie b g, ghelijck synde met de linie b g vande figuyre A, met syne deelen h, i, k, ende daerna sullen van eenich punt in de horizontale linie d f, als van f, ghemaeckt worden de linien fg, f b, f h, f i, ende f k, ende vande punten 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ sullen linien ghetrocken worden paralel met a b, tot dat die doorsnyden f b, inde punten l, m, n, o, van welcke punten af sullen gemaeckt worden de perpendicularen p, q, r, s, na dat yder hoochte der lichamelicke hoecken vande cubus vereyscht / die aenghewesen is inde figuyre A, welcke perpendicularen ghestelt synde op yder hoeck vande basis, 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ gelijck de blinde linien inde figuyre toonen/sullen gevonden worden de lichamelicke hoecken vande cubus, als blijckt inde 107. figuyre. Insghelijck salmen vinden hier na alle de hoecken vande lichamen als men sal konnen sien/ door tgene volght.

26.

*Tweede VVerckstuck.*

Gegeven synde een ses hoeckich lichaem, syn vertooningh inde sne te vinden.

108.

ZY de basis vande seshoeckige figuyre D, die vertoont wordt in de sne met de letters l, f, g, h, i, k, de hoochte van die figuyre is l m, ofte k v, van welckers eynden af getrocken syn de rechte linien t l, t m, in de horizontale linie op eenige plaets die het zy/ daer na syn wt de hoecken l, f, g, h, i, ghemaeckt paralelle linien/ doorsnydende de linie t m, in de punten o, q, s, van welcke gemaeckt syn de perpendiculare linien als p q, n o, r s, daer na yder op syn plaets gebrocht synde/ als n o, van i in 2/ ende van l in 3/etc. ẽ ten lesten rechte linien getrocken van punt tot punt/wy sullen de begeerde ses hoeckige figupre hebben· gelijck die hier onder int net gestelt is sonder eenige voorbereyde linien.

MAer soo dese lichamelicke figuyre op een andre maniere gesien worde/ nemende dat die rust op de basis met de twee hoeck zyden l 3/ en de f 4. het is openbaer dat het selfde lichaem geen veranderingh inde sne soude geven/ wanneer de ooghe der distantie niet en verandert/ als blijct by de selfde figuyre. Want het zy/ datmen de horizontale linie neemt te wesen a b, d'ooge b, het punt van distantie a, de linie vande basis z m, ofte dat men neemt de horizontale linie b c, ende de linie van de basis 3/ r, daer sal de selfde lichamelicke figuyre comen alleen dat die omgekeert sal syn/ rustende op hoeckzyden f 4/ l 3/ Nu nadien dat men de vertooningh daer van kan vinden op een selfde maniere / het sal niet van noode syn dat twee mael te doen/ hoe wel dat het geseyde lichaem verscheydelijck rust op het onderstaende plat. Twelck geseyt is om het werck te vercorten/ soo van dese als vande volgende figuyren.

26.

*Derde VVerckstuck.*

Ghegeven sijnde een lichaem op de wijse van een cruys, sijn vertooningh inde sne te vinden.

109.

Zy de basis vande cruys a b c d e f g h i k l m, waer van men eerstelick de vertooningh sal vinden door het 5. Werckstuck vant eerste deel deses boecks/ welcke zyn l, k, n, o, p, q, daer nae laet van het punt r de perpendiculare linie r s getrocken worden soo hoogh als het cruys/ welcke gedeelt wort met de punten y z in 3 ghelijcke deelen (om dat de voornaemste stucken van het cruys drye syn) waer af men treckt de linien x r, x s, x y, xz, daer nae synde uyt de punten ende hoecken vande basis ghetrocken linien paralel met de linie x r, sullen gemaeckt worden de perpendiculare linien na de respective lenghte van het cruys/ als blyckt doort tgeene volght.

27.

*Vierde VVerckstuck.*

Ghegeven sijnde een form van een opgangh, ofte Trappen na vier weghen, sijn vertooningh inde sne te vinden.

110. 111.

Laet eerst gemaeckt worden de gront teeckeningh van de geseyde opgangh/ gheteeckent met de cijffer letters 8. 9. 10. 11. ende 12. daer na laet door het 5. werckstuck vant eerste deel deses boecx gevonden worden syn vertooningh inde sne/ op welcke vertooninghe de ghesevde opgangh aldus gericht sal worden. Eerst is vande syde een perpendiculare linie getrocken op de linie vande basis, ofte dat het sy als hier in a, ende is op die ghestelt de hoochte van de geseyde Trappen / ende nadien de gront teeckeningh toont datter van yder rye ses trappen zijn/ ende de sevenste is de platte superfitie, waer op de Pyramide rust/ daer volght dat de gantsche hoochte van a 7/ behoort gedeelt te worden in seven deelen/ ende de sevenste sal de platte superfitie syn. Om nu te vinden de trappen na de plaets van hare gestalte/ de gront tekeningh vanden opgangh moet mede in ses deelen gedeelt worden/ om van yder te verheffen de blinde perpendiculare linien/ ende waer die de blinde paralelle linien aenraken sullen / die getrocken syn vande basis a z tot elcke respective trap/ men sal yder opgangh sonder moeyte vinden/ als blijckt by de volgende figuyre.

Aengaende de figuyren die op de ghesevde trappen ende daerom syn/ hare grootheden vintmen met gelijcke lichtichept/, gelijc de figuyre h, waer af men een linie trect paralel met de basis, tot dat die de linie 4 z doorsnijt / ende van het punt der doorsnijdingh is ghetrocken een linie paralel met a b, tot dat die de vierde linie boven 7. doorsnijt t'welcke is s z, ende synde van dit punt af wederom ghetrocken een linie paralel met de basis, waer die de perpendiculare linie sal komen te doorsnijden / sal bekent syn de hoochte van die figuyre ende alsoo van andre.

28.

*Vyfte VVerckſtuck.*

Te beſchryven een Inſtrument ſeer profijtelick ende nootſakelick inde prac-
tijck van de Scenographie, daer toe gevonden ſynde.

112.

HOewel onſe voorgaende maniere na ons goetduncken ſoo cort is als
eenige andre die hier te voren int licht gebrocht is / nochtans waer-
ghenomen hebbende / hoe veel ſwaricheden datter ſyn wanneer de Sceno-
graphiſche Figuyre lichamelick is / ende als die veelhoecken ende zyden
heeft / gelijck alſmen eenichſins kan begrijpen door tgeene hier voren ge-
ſeyt is / wy hebben ons neerſtich begheven tot het onderſoecken van een
veerdiger middel / om de ſake lichter ende corter te maken / ſoo langhe tot
dat wy eyntlick ghevonden hebben een Inſtrument twelck niet alleen
dienſtich is voor de Scenographie, ſoo ſpeculatif, als materiael / maer oock
om te beſchryven het plat van eenighe ſienbare ſuperfitie, welck inſtru-
ment hoewel dat het ſy van cleyne ſchijn / ſal nochtans niet nalaten te ſyn
van groot voordeel inde practijck / als blijckt doort geene volght

LAet dan eerſtelijck ghemaeckt worden een planck van Peren-boom /
ofte ander hout niet quaſtachtich / ontrent een vierde part van een
duym dick / twee voeten breet / ende anderhalf voet langh / als inde 112.
figuyre a b c d, op welckers eynden als op a b, ſalmen twee penulen maken
als c ende f, op de wyſe vande ſteert van een ſwaluwe / alſoo dat men die
kan verſchuyven langhs a b ſonder daer uyt te gaen / uyt welcke penulen
men neder ſal laten de draetjes c g, ende f h, op welckers eynden na g eñ h
toe / ſalmen maken twee punten om daer bequamelijc te konnen ſien paſ-
ſeren de vinger ofte duym / daer na ſullen op de zyde c k gemaeckt worden
twee lintalen / ontrent een vierdepart van een duym hooch / ende twee der-
dendeel van een duym breet / ſtaende deen van dander af ontrent een ende
een vierendeel van een duym / ende onder uytgeholt / alſo dat het inſtru-
ment q ulopen mach langs e k d met gelicke raſſicheyt / ende na de zyde i k
toeſalmen de liniael ſo recht maken alſmen kan / om daer toe doen loopen
langhs die de liniael l m, ende op dat die niet en wijcke van i k, ſy ſal on-
der een weynich uytghehoolt worden. Nu de figuyre n is een ſtuck gaen-
de langhs de liniael l m, datmen mach noemen curſur ofte looper / ende is
aen die curſor gheſtelt een priem / die inde curſor gaen kan met een bladt
ſtaels ofte yſer / om a's het van doen is een merc op de tafel te maken / ende
op die curſor ſal gemaect worden een andre ſtijl ontrent vier duym hoogh /
ghemaeckt van hout ofte coper / gelijck de figuyre o, in de welcke een an-
der cleynder ſtijl is als p, die men opdoet ofte nederlaet na het van doen is /
gelijck alſmen ſiet door p o, ende is die ſtijl met een kleyn gaetje gemaeckt
op de looper / alſoo dat die niet verdraeyen kan / en is alſoo gheſtelt / datſe
perpendiculaer is op die looper / ende op de liniael l m, ende daerom oock
op het plat. Ten leſten ſal op de kleyne liniael q geſtelt worden de liniael
r ſ, die een knier heeft in q, alſoo dat wanneer die recht opgherecht is /
niet en gae boven de perpendiculare linis / ende wanneer die neder ghe-
laten is / ghelijck come te ruſten op de planck a f, ende op die liniael
r ſ, ſal mede een looper ghemaeckt worden / alſoo datmen die ghelijck
mach verſchuyven langhs de liniael q r ſ, ende boven die ſal een penule
ghemaeckt

gemaeckt worden/ ende aen dandre syde een Priem/ om wanneer de liniael nedergelaten is / een punt te teeckenen op de gheseyde tafel. Aen de selfde tafel behoort mede gemaeckt worden een openingh/ om daer te stellen de liniael gheteeckent met de letters x, v, langs de welcke de liniael y verdrayen kan/ in de welcke is z, door welckers penule men siet tgene in perspective ghestelt moet worden/ ende wy hebben aldus beschreven alle de deelen vant instrument nootsakelijck voor de gantsche perspective, waer van wy verhopen tegenwoordich het gebruyck te wysen/als volgt.

29.

## Seste Verckstuck.

Synde eenige geometrische figuyre op Papier gestelt, syn vertooningh in de sne te vinden, met behulp vant voorgaende instrument.

113. 114.

Ghenomen de circkel a b c d, waer af men begeert de vertooningh inde sne te vinden. Om dit te doen/ treckt de twee diameters a c, ende b d, daer na maeckt in den omtreck ses punten die den ses hoeck maken/ ende op de linie vande basis sal men trecken de perpendiculare linien als in de 113. figuyre. welcke perpendiculare sal men brengen op de linie vande basis als d, i, in i, ende i, eñ alsoo van andre. daerna salmen inde penulen vande tafel ofte planck/ die beschreven is in de 28. Plaet / stellen twee draetges van bequame lenghte/ ende op een van de paralellen/ die geteeckent is op de geseyde tafel/ sal men stellen de linie vande basis, ofte eenige andre linie paralel zynde met de selfde/ die doende daer vast maken op de vier hoecken met een weynich sacht was. daer na sal men den draet nemen / die aende rechter penule is / ende hebbende die eerst gestelt op het punt 5/ ende met d'andre draet op t'ander punt 5 (t'een onder ende t'ander boven de linie vande basis geteeckent) sal men een punt inde doorsnydingh vande twee draen maken/ ende alsoo gedaen hebbende van punt tot punt sullen wy den ommeloop vande punten hebben/ door de welcke een ronde linie getrocken synde/ wy sullen hebben de vertooningh vande circkel inde sne.

## MERCT. 1.

Wy hebben hier boven geseyt/ datmen de lenghten vande perpendicularen moet over brenghen / als hier van d i in i ende i, die na rechterhant is. Siet waerom oock gheseyt is/ dat men moet nemen de draet/ die d'eerste aende rechter penule is/ welcke draet representeert des ooghs stralen/ ende de penule des ooghs punt/ d'andre penule representeert het punt van distantie, waer af wy hier vooren ghesprooken hebben. Maer so men des ooghs punt begeert na de slincker zyde te hebben/men soude die perpendicularen mede moeten brengen na de slincker zyde/ ende dan sal het punt van distantie syn na de rechter zyde / twelck wel aengemerckt synde/ de rest is seer licht.

## MERCT. 2.

MEn mach noch verſtaen dat het niet noodich is de geometriſche fi-
guyre te beſchrijven op het bladt waermen de vertooningh inde ſne
begeert / door dien alle de metinghen die nootſakelijck zyn tot het doens/
begrepen ſyn inde linie vande baſis. alſo dat het papier/ op 'twelcke men
begeert de Scenographiſche figuyre te beſchrijven/ onder het ander papier
alwaer de geometriſche figuyre beſchreven is/ geſtelt ſynde/ men ſal door-
ſteken met een naelde de punten vande perpendicularen die op de baſis ſyn/
door welcke punten / men daer na een blinde linie ſal trecken tot de kant
vant papier aen beyde zyden/ welcke linie geſtelt ſal worden op eene van-
de paralellen vande planc na datmen de hoochte des oogs groot ofte cleen
begeert te hebben/ als volght.

### 29.

Synde gegeven een lichamelicke figuyre, wiens plat ende hoochte op eenige plaets aengeweſen is, te vinden ſyn vertooninghe in de ſne met het voorſeyde inſtrument.

### 115. 116. 117.

GHenomen de geometriſche figuyre gheteeckent met de 115. figuyre/
waer van de linie vande ſne geteeckent is met de cijffer letters / ende
boven die ſyn geteeckent de hoochten vande deelen des lichaems / ende
onder die linie de gronteeckeningh daer af. Men ſal met de punten die
de ghesepde linie vande baſis zyn/ als 1. 2. 3. 4. ende onder 1/ 2/ 1/ 2/ 3/ 4/
3/ 4/ (welcke beteeckenen de lenghten der hoecken vande linie der baſis)
ſoecken de Scenographiſche baſis met behulp van de penulen a ende b, ende
met de draden / dieder aen vaſt gemaeckt zyn. Daer na ghevonden heb-
bende de hoochten met de liniael q z, die verſchuyvende tot de hoecken
van het plat/ ende doende de loper raken aent ſelfde punt/ ſal de gantſche
liniael ghelept worden tot dat de curſor raeckt de linie o z, daer na ſynde
de curſor ghericht tot de reſpective hoochte/ ſal wederom de liniael ghe-
brocht worden op den voorſeyden hoeck/ ende alwaer dan de looper ghe-
vonden ſal worden / ſal de hoochte van den lichamelijcken hoeck ſyn/ als
blijckt by de 117. figuyre.

### 30.

Een ander Exempel van een lichamelicken Rechthoeck, ruſtende met een linie op een ander lichaem

### 118. 119. 120.

GHenomen de geometriſche form geteeckent met de 118. figuyre/ waer
af de linie vande ſne is gheteeckent met cijfferletters/ ende onder die
ſyn gheteeckent de hoochten met de perpendiculare linie/ ende onder de
ſelfde linie is de ware form van het plat. men moet met de punten die
inde

in de linie vande basis zyn/ de punten in de 120. figuyre/ a, b, c, d, i, h, g, m, f, e, ende k, l, die de hoecken van het plat zyn/ daer na salmen richten i n, ende k o, volgens de gestalte van c, e, f, d, k, l, daer sal komen die cubische figuyre n, q, p, o, l, m, i, k, ende op de selfde wyse salmen vinden de punten van het parallepipidiums lichaem/ te weten/ c, d, x, y, r, s, t, v, ende dat somen voeght aen het voorseyde instrument/ de liniael q, r, x, eerst verschuyvende de loper r met bequame hoochte aldus. Stelt eerst de liniael met zyn loper op i, ende houdende alsoo de loper vast / sal de selfde liniael verschoven worden tot dat de loper come te geraken de linie c a, ende houdende de liniael op dese plaets vast / salmen de cursor richten tot dat hy op dese plaets kome te gheraken de linie A. H. daer na houdende de loper op dese plaets vast / salmen die weder om achterwaerts stellen tot in het punt i, ende daer de loper is/ sal men een punt maken/ twelck gheteeckent sal worden met n , ende alsoo salmen mede vinden het punt o , ende de andere van de cubus. daer nae om te vinden de punten x, v, t, v , sal eerst de liniael ghestelt worden in het punt a, ende de looper op de selfde plaets/ daer na sal men de liniael achter warts setten op de linie c A , als in e, ende houdende de liniael op dese plaets vast / salmen de loper soo seer verheffen / dat hy come te geraken de linie G A , daer na verschuyvende wederom de geseyde liniael (de loper altyt op de selfde plaets blyvende) op het geseyde punt a, sal een punt worden als hier in x, door de geseyde loper : Ende om te vinden het punt r, men sal doen als gheseyt is / verschuyvende de gheseyde liniael op h, daer na/ nae e toe/ ende die op dese plaets vast houdende/ men sal de loper verschuyven op de linie d a, die doorsnydende in k, daer na verschuyvende wederom de liniael in h, men sal maken het punt r, ende also salmen ooc vinden de punten v, ende d'andre/daer na eyntlijck getrocken zynde rechte linien van punt tot punt / wy sullen de begeerde lichamelijcke figuyre hebben. Twelck wy mosten verclaren.

Alsoo mede sullen zyn de volgende werckingen/ dewyl dat het de selfde lichamen zyn/ als blijckt by haer gronteeckeningh inde 121. ende 122. figuyre/ alleen dat de sne gestelt is op een ander plaets/ waerom wy daer af geen werck sullen geven.

32. 33.

Noch anders.

132. 133. *etc.*

LAet voorgestelt worden te vertoonen een recht hoeckich lichaem rustende op een ander/alsoo dat de zyde alleen raeckt het ander lichaem op het welcke t'selfde rust. Om dit te doen/ sal eerst gemaeckt worden een oneyndelicke blinde linie/ op de welcke men het vierkant sal maken/ ofte soodanighe figuyre als men begeert/ als hier g c h a, hangende aen d'een ende d'andre zyde als van noode is. Maer in dit exempel is het recht/ als mede b d e f; Treckt nu i a t, welcke in de 132. figuyre representeert de basis op welcke de lichamen rusten/ ende men sal op die perpendiculare linien trecken/ waer af de doorsnydingh inde basis is gheteeckent met de letters z, o, a p, q, r, s, t, zynde p v het rechthoeckich lichaem opt welcke het ander rust. Om nu de gront-teeckeningh van dese figuyre te doen/ sal wederom

derom inde 133. figuyre ghetrocken worden de oneyndelicke blinde linie 1/8/ ende in die gheteeckent ſynde 1. 5. die de breete is van p, r, ende de diepte daer van ſal geſtelt worden/ van i in i, ende alle van d'andre punten/ ende voor de punten verheven buyten het plat/ ſullen ghetrocken worden de paralelle linien doorſnydende i, 6/ in 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ daer na ſalmen het papier op de tafel waer af wy hier voren ghesproken hebben/ pappen/ ende hebbende geteeckent alle de hoecken in de linie van aerde/ als 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. ende hare diſtantien met de punten 3. 1. 2. 3. 7. 6. 7. 8. ende met de twee ſyde draetges/ ſullen wy vinden alle de hoecken in de ſne/ die inde baſis ſyn/ welcke hebbende/ vintmen lichtelijck alle de reſt door den triangel o i 6/ in de welcke alle de hoochten ſyn begrepen/ daerom zullen wy niet verder aen-houden tot inleydingh van deſe materie/ alleen ſullen wy tot hulpe nemen int gene ons ſwaer ſoude mogen vallen/ de tegenwoordige figuyre.

34.

Exempel van een Ronde figuyre alleen ruſtende op een onderſtaende plat.

139. 140.

GEnomen de circkel a b c d, van dickte als c f aen een ſyde/ ende op de baſis vande dickte van b, 5, waer af men begeert de vertooningh inde ſne te hebben. Om dit te doen/ treckt perpendicularen op de baſis, van de punten c, f, h, d, &c. ghelijck de figuyre k l uytwijſt/ daer nae ſtelt op onſe tafel een wit papier op welcke alleen getekent zyn de punten van de ſuperficie k l, ghelijck hier vooren veele malen ghesept is ende met behulp vande twee draetjes/ ſal men vinden de punten vande ſuperficie inde ſne/ op welcke men de circkels ſal maecken nae de reſpective perpendicularen, als de 140. figuyre uytwijſt/ die de begeerde vertooninghe ſal ſyn.

35.

De ſelfde Figuyre op de wyſe van een Rat, ruſtende op het onderſtaende plat, op een andre maniere als vooren.

141. 142. 143. 144.

DE voorſeyde figuyre gheteeckent met 141/ is de baſis, ende de 142. figuyre is de Scenographiſche lichamelicke figuyre. De 143. figuyre is wederom de baſis, ſoo wel van het rat als van het rechthoeckigh lichaem/ op welcke het geſeyde rat ruſt/ ende de 144. figuyre is de Scenographiſche lichamelicke figuyre/ ſoo wel van het rechthoeckighe lichaem/ als van het Rat.

MERCKT hier.

HOewel het ſchijnt/ dat de werckingh inde voorgaende 144. figuyre ſchynt moeyelick te zijn tegen tgeene wy geſept hebben in het maecſel van het Inſtrument/ den goetwilligthen leſer ſal ghedencken datmen

inde

inde pracktijck gheen andre linien ende boghen treckt/ dan die noosaecklick syn tot de Scenographische figuyre ende die twee linien voor de stellingh der hooghten maer alle blinde ende andre linien die hier inde 144. figuyre syn/ als/ mede in d'andre voorgaende ende volgende figuyren/syn daer ghetrocken om den leser soo veel te beter te onderrichten. Alsoo dat die geene die ons seggen sal willen beproeven/sal noch meerder cortichept ende playsier vinden als wy hebben willen verclaren.

36.

Een andre ronde figuyre, hangende ofte neygende teghen een recht-hoeckich lichaem.

145. 146. 147.

ZY de circkel a b c d, waer af men begheert de vertooningh inde sne te vinden. Om dit te doen / laet desen circkel gedeelt worden in twaelf deelen/ min ofte meer na het doens vereysecht / welcke deelinghen salmen tekenen met de letters e f g h i k l m, daer na salmen uyt die punten linien trecken perpendiculaer op de basis getekent met 1.7/ als 1.2.3.4.5.6.7. laet de neyginghe van de circkel 1.7. nae discretie ghestelt worden nae dat het rechthoeckig lichaem/ tegen twelcke die declineert om hoog ofte laech afstaet/ doende perpendiculare linien vallen uyt de punten 1.2.3.4.5.6.7. als blijckt by de 146. figuyre/ synde p n, de distantie 1. 7. alles ghelijck de 145. figuyre wtwijst. Daer na salmen d 1/stellen van 3/in 4/ende d 2/van 4 in y. eñ van 4 in ſ, ende also vervolgens van dandre punten/treckende door die punten de ronde linie z, q, y, x, v, t, ſ, r, ofte ghelijck by de 146. figuyre/ q, z, ſ, r, v, x, y, daer na ghetrocken synde de linien paralel met de basis, die de perpendiculare linie a b aenwysende de hoochten etc. doorsnijden/ sal eyntlick ghestelt worden een wit papier (opt welcke ghetrocken is de linie 7.6. met alle de punten) op ons instrument/eñ men sal met de draetjes die der aen vast ghemaeckt syn/ vinden de basis vande circkel/ die hier boven getekent is met de letters q, z, ſ, r, v, x, y, ende met den triangel c a b, salmen vinden de hoochten vande circkel ende van het lichaem/van welcke circkel ick ghesocht hebbe de twee diameters, ende dan ghemaeckt een Piramide connoyde, als blijckt by de ghesepde 1 figuyre.

37.

Een andere ronde figuyre ghelijck als de voorgaende alleen dat het punt des ooghs aende slincker zyde is, ende het punt vande distantie na de recht-zyde.

148. 149. 150.

NAdien de werckingh gantsch niet verscheelt vande voorgaende / sal niet van noode syn daer van aen te raken/ alleen sullen wy aenmercken/ wanneer d'ooghe is na de slincker zyde/men moet de perpendiculare linien mede stellen na de slincker zyde/ ende wanneer d'ooghe na de rechter zyde is / de perpendicularen moet aen de selfde zyde syn / alsoo dat de perpendicularen altyt syn aende zyde vande ooghe/ ende ghelijck wy hier vooren geseyt hebben) het punt van distantie na de verkeerde zyde 1.

38.

Ghegeven sijnde een Rondt lichaem rustende teghen een rechthoeckich lichaem, syn vertooningh inde sne te vinden.

151. 152. 153.

ZYhet ronde lichaem gerepresenteirt met de platte superfitie a b c d, deelt in acht gelijcke deelen/ getekent met de letters a b c d e f g h, dicte des lichaems n i, ende de breete a m. Om te vinden syn vertooning salmen eerst trecken de perpendicularen gheteeckent met de letters 1. 2. 4. 5. 6. 7. 8. 9. daer na sal de superfitie i k vande 151. figure/ ghestelt wo den / teghen het recht-hoeckigh lichaem p q r, inde 152. figure / met sy neyginghalsmen die sal bevinden te behooren/ende sullen getrocken wo den de perpendicularen op de basis y z, ende verlenght oneyndelick ond de ghesepde linie vande basis, insghelijck sal mede gestelt worden de supe fitie i k, als blijckt bydе 152. figure / ende alwaer de paralelle linien k men te doorsnijden hare respective perpendicularen, salmen cleyne lini maecken gheteeckent met de letters 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. die ovaels gh wis syn/ende representeren de basis van het neygende lichaem De hooc ten daer van salmen vinden somen van yder deel af linien trect paralel m de basis z y, die de linie 1. 9. doorsnijt inde punten 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9 daer na synde eyntlick gestelt z y, inde 153. figure met alle de verdeelin gen/ ende waerghenomen de voorgaende maniere/ wy sullen thegheerd ronde lichaem hebben.

39.

Ende nadien inde 39. volgende plaet tselfde lichaem beschreven wort, heb bende gheen veranderingh dan inde sne, my dunckt dat het werck daer niet noodich is.

40.

Een exempel van een Tafel recht ende niet recht ghesien zynde.

158. 159. 160. 161.

DE gront teeckeningh van de tafel gestelt recht tegens over het oogh is de 158. figure/ de linie vande basis is 1.8. geteeckent met verschey de letters onder ende boven die/representeerende die van boven de perpen dicularen, ende d'andre de eynden van hare lengten/ de 159. figure thoont het ghebruyck van ons instrument / door welcke men vint soo de gront teeckeningh als de rest. De 160. figure thoont de selfde tafel / waer van een hoeck is ghestelt teghen over de sne o 1. ende de 161. figure wijst de maniere om te maecken soo het plat als de reste / volghens tgheene veele malen ghesept is.

41. 42.

Een exempel van een gheboufel hebbende dry ryen van Colomnen, 'twelck verwelffelt is met een kruys-welffel.

162. 163.

NAdien ick aengemerckt hebbe/ dat die gene welcke de Scenographie verhandelen/maken so groote menichte van linien/voornemelick in gheboufelen ende verwelffelen / heeft my goet ghedocht dat niet buyten propoost soude zijn een woordt daer van aen aen te raecken. Waer over ick trecke de basis vant gheboufel ghelijck de 162 vertoont/ van de welcke ick soecke de vertooning in de sne door de 163 figuyre / ende verheffe daer de perpendicularen na de ghemeyne wijse hier voren aengewesen/ welcke representeert de hooghte van de colomnen met hare Capitalen ende Pedestalen/ die men daer na verdeelt na de ordre van het gheboufel/ ghelick wy bewesen hebben in onse Architecture ofte huys-bouw / ende synde de middel-colomnen in dryen gedeylt/ men sal de punten vinden/door welcke de ronde linien moeten passeren die de gheseyde verwelffelen maken. Waer door blijckt met wat kortigheyt men sulcke gheboufelen kan trecken/ 'zy dat de ghesepde verwelffelen halve ronden zijn ofte andere/ ghelijck de 163 figuyre uyt-wijst.

43. 44. 45. 46.

*Sevenste werck-stuck.*

Ghegeven synde eenighe Sterckten, syn vertooningh in de sne te vinden.

164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171.

SO de volghende figuyren ongelijckformigh waren in werckingh/ het soude reden zijn datmen van yeder besonder werck soude doen: maer nadien daer gheen veranderingh is/ soo sal ick my te vreden stellen maer een werck van deeerste te gheven / welcke is een viercante Sterckte. Soeckt dan eerst de vertooningh van de gront-teeckeningh door het 10. werck-stuck des eerste deels van dit boeck/ daer na synde gheteeckent de hooghten op eenighe perpendiculare linie verheven op de linie van de sne/ sullen mede onder de basis op de selfde perpendiculare ghestelt worden de diepten van de grachten/ middel-grachten/ ende teghen-graften/daer na synde de respective hooghten op haer plaets ghebrocht/sullen wy hebben de begeerde hoogten/ ende daerom de beschreven Sterckten volgens het werck-stuck. Maer men moet aenmercken/dat de hooghten ghestelt zijn tweemael grooter alsse zijn / om dat mense te beter soude konnen sien.

47.

*Achtste werck-stuck.*

Ghegeven synde eenighe Trappen, haer vertooningh in de sne te vinden.

172. 173.

DE gront-tekeningh van desen opgangh is getekent in de 172 figuyre met de letters 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. de hooghten van jeder trap zijn in de

perpendiculare linie in de 173. figuyre / ende de diepte onder de linie van de basis/ in de welcke zijn de verdeelingen veroorsaeckt door de grond-tekeningh/als blijckt by de 173. figuyre. Ende hebbende waergenomen de maniere nu menichmael verhaelt/ wy sullen komen tot het begeerde.

## 48.

### Een ander form van trappen die welcke zijn rontsom een vierhoeckighe Pilaer, ofte dierghelijcke dingh.

174. 175.

Volgens onse gemeyne wyse / beschrijft men hier eerst de gront-tekeningh getekent met 174 waer van de trappen syn 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. de hooghten tekent men op de perpendiculare 1.2.3.4. etc. inde 175 figure/ na welcke men de trappen opricht/ als wy gewesen hebben by de voorgaende exempelen/ende sal de figure beschreven zijn met kleyne moeyte/ voornemelijck als men ghebruyckt ons voorgaende instrumen.

## 49.

### Te beschryven een andere op-gangh ronts-gewijs.

176. 177. 178. 179.

Zy de basis daer af a b c d, ende de bindingh g, h, i, k, ghedeylt in 16 ghelijcke deelen/ te weten jeder vierendeel in vieren/ daer na maeckt uyt de puntn der verdeelinghen de perpendicularen op de linie van de basis (die het ront gheraeckt in 5.) die de selfde doorsnijden in de punten 1.2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. ende men stelt door een generale reghel de perpendicularen op de ghesepde basis, ghelijck de 176. figuyre uyt wijst / waer af men vint de vertooningh in de sne/ door het achtste werck-stuck des eersten Deels van dit boeck / naer welcke men de op-gangh sal richten als hier volght. Laet op eenighe plaets van de linie der sne verheven werden een perpendiculare linie / ende op die ghestelt de hooghte van jeder trap/ ghelijck hier van 1 tot 32, ende men sal van eenigh punt in de horizontale linie rechte linien trecken door jeder trap / die soo verre ghebrocht worden / dat van het punt 5. in de circonferentie van de Scenographische circkel ghetrocken synde een linie paralel met de basis, die kome te door-snijden de linie die ghetrocken is van het aenraeckende punt in de horizontale linie / ende passeert door de eerste op-gangh in de linie van de basis. Daer naer hebbende een papier alsoo toebereydt / synde vast ghemaeckt op onse tafel / sal met die verschuyvende liniael ghesocht worden de punten der hooghten van jeder trap / ghelijck de hondert seven en tseventighste figuyre uyt-wijst. Ende alsoo sal men mede vinden de grootheyt van de figuyren die op de ghesepde trappen zijn/ rekenende op de hoe veelste trap de selfde figuyre is: want na dat die hooch is / soo sal de paralele linie verlenght worden tot dat die door-snijdt de linie komende uyt het aen-raeckende punt ende gheraeckende de respective trap in de perpendiculare linie / alwaer alle de trappen gheteeckent zijn. 't Welck ghedaen synde / sal een wit pampier ghestelt worden achter de ghesepde 177 figuyre/ ende met een naelde doorsteken de punten die

hem

hem int ghesicht openbaren/ daer na hebbende ghetrocken rechte linien van punt tot punt/ wy sullen de begeerde 178 figuyre hebben.

50.

Sijnde het maecsel van de volgende opgang in der daet de selfde als de voorgaende, daer sal gheen vermaen af gedaen worden, alleen aenmerckt dat de horizontale linie in dit exempel legher is als int andere.

51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59.

ENde gelijck door dese exempelen 'tgebruyck van ons instrument genoegh verclaert is/ sullen wy stilswijghende de werckinghen van de volghende figuyren voor by gaen/ te weten van 181 tot 189. welcke aenwijsen hoe men beschrijft de ghebouwen ende wey-plaetsen na het oogen punt ende distantie.

60. 61.

NAdien men de 191. ende 192. figuyren ghenoegh verstaen kan/sullen wy der geen werckingh af doen/alleenlijck aenmerckt dat de sne paralel met de basis is/ende des ooghs-punt int midden van de figure/siende van om leghe na om hooghe het verwelfsel van een Capel/etc.

Te beschryven 'tverder ghebruyck van ons instrument, soo wel in de gront-tekeningh als in de materiale Scenographie.

WY hebben tot hier toe gesproken van het profyt van ons voorgaende instrument int ghebruyck van dinghen die alleen verdocht worden/ het sal nu tijt syn te handelen van zijn eygenschap int gebruyck der materiale dinghen/ 'twelck wy verhopen te doen soo kort als ons mogelijck sal zijn/ als volght.

62.

*Neghenste VVerck-stuck.*

Sijnde ghegeven eenighe materiale superfitie, zijn form door het voorgaende instrument te vinden.

193, 194.

LAet voorghestelt worden te beschryven eenighe gront-teeckeningh/ die nae de derde bepalingh van ons eerste deel is de representatie van de verthooningh van eenigh voor-ghestelt dingh in de sne paralel met de selfde/ welcke representatie is altijt ghelijck met het voor-ghestelde/ ende daerom syn hare syden proportionael voor de eerste bepalinghe van het seste boeck Euclidis, alsoo dat alle de vertooninghen die men treckt wanneer de sne even wyd van het voor ghestelde af staet/ worden ghenoemt gront-teyckeningh ofte plat. Na het welcke sy in de looper r r. van de liniael r q gestelt een stijl s e, alsoo dat die perpendiculaer syn op r q, ende daer om op de tafel b c i/ ende dat de liniael r q ghestelt zy in de uytholinghe k, op datse

op datſe mach verſchuyven langs k o, ſonder daer wt te gaen: ende eyndelick de penuyl z gaende door het punt l, ſal het inſtrument bereydt om 'twerck te doen / als volght.

Laet voorgheſtelt worden op Plat te ſtellen de figuyre g, met het voorſeyde inſtrument: om dit te doen / ſal de tafel f a gheſtelt worden op een verheven plaets/alſo dat die even wijt van de figuyre g af ſtaet/ende makende daer de tafel ſtaen/ op datſe niet en verwijcke/ ſalmen de penuyle z ſoo hoogh verheffen/ datmen daer door / ende van het eynde der perpendiculare ſ, e, die verwycken mach tot in x ende q, ſien mach de gantſche figuyre g. Inſghelijck ſal de gheſeyde liniael verſchoven worden ſo na de rechter als de ſlincker ſyde/ om te ſien ofmen met de ſichtbare ſtralen kan begrijpen de voorgheſtelde form g, ende ſoo het ghebeurt dat de tafel het voorgheſtelde niet begrijpen en kan/ men ſal die ſoo ſeer achterwaerts ſetten / tot datſe het doen kan. Daer nae ſiende door de penuyl z gheſtelt in het punt l, yeder hoeck van de voorgheſtelde form / verſchuyvende de liniael q r, ende de perpendiculare ſ e, tot dat het eynde daer van int punt e yeder reys gherake de ooghs-ſtrale die ghetrocken is uyt den hoeck van het voorgheſtelde. 'twelck alſo gedaen ſynde/ ſal met de priem die in r is/ yeder reys een punt gemaeckt worden op 'tpapier 'twelck onder de liniael is vaſt ghemaeckt op de tafel b c, 'twelck gedaen ſynde van punt tot punt/wy ſullen de hoecken van het plat hebben/waer af getrocken ſynde rechte linien/wy ſullen het begeerde plat hebben/als blijckt by figuyren f in de 193 ende 194. ende ſo men begeert te weten hoe groot den inhout van het gantſche plat is/ ende jeder ſyde/ ſal gemeten worden een der ſelvighe/ door welcke alle de andere bekent ſullen worden.

Op ſulcke wyſe dan ſoude men konnen maken een Caert ofte het plat van een ſtadt ofte een andere plaets/ in korten tijt / met groot behaghen ende playſier/ ſonder te meten eenighe linie / ghelijck ick ſelfs vele malen beproeft hebbe/ voornemelick in den Haghe/ van wiens toren af ick op't plat gheſtelt hebbe vele deelen der ſelfde. Maer om te hebben den gantſchen ombangh/ men ſoude den tafel maer behoeven om te draeyen/ blyvende de ſelfde altijt paralel met den horizon, tot dat men van een eynde ſiet de hoecken leſt ghetrocken van d'andre ſyde / ſtellende op de tafel een ander wit papier/ende het eerſte wegh nemende/ ende alſo ſodanige ſtucken aen den anderen ſtellende/ ſullen 'tbegeerde hebben.

Alſo mede ſoude men konnen trecken de ſtroomen van de revieren/ ende andere dinghen die het geſicht kan ontdecken/ wel verſtaen ſynde dat men acht moet nemen dat al het ghene 'twelck men alſoo op't plat ſtelt/ behoort altemael van een hooghte ende paralel met de tafel te zijn: want ſoo ſe niet paralel zijn/ het is onmogelick de gront-tekeningh ofte het voorſtelde plat te beſchryven.

63.

*Thiende werck-ſtuck.*

Ghegeven ſynde eenighe materiale figuyre ſyn vertooningh in de ſne te vinden met het voorgaende inſtrument.

195. 196. 197. 198.

NAerdien in het voorgaende werck-ſtuck ghetoont is het ghebruyck van de gront-tekeningh/ wy ſullen nu komen om te beſchryven het

ghebruyck

ghebruyck des selfde in de Scenographie soo platte als lichamelicke / als volght:

Sy dan eerst de tafel c b, op de welcke in de plaets van de liniael q r, ende de looper r, sal men stellen een ander stuck ghetekent met de letters o m n q, ende in de plaets van de penule z die ghegaen is door het punt l, sal men de selfde penule stellen in p, daer nae salmen waer nemen alle deooghs-stralen wt de hoecken van de figuyre g / verschuyvende nae d'een ende d'ander zyde toe o m n q ende de looper m die in de perpendicalaer is/ soo langhe tot dat de siender linie wt jeder hoeck van het voor-ghestelde kome te passeren door het hooft van de spelde m, ende de perpendiculare op de tafel nederlatende/ op de welcke een wit papier vast ghemaeckt is/ sal men met de verschuyvende spelde die aen ghene zyde is de punten/ als breeder blijckt by de 195. ende 196. figuyren / al waer de looper m gaen kan na o ende q toe/ insghelijck n q mach verdraepen langhs de tafel t c, blijvende o q altijt perpendiculaer op de geseyde tafel/ende daerom ooc op n q i, ende wanneer men wt de punten boven het hooft van de spelde m, ghesien heeft den hoeck van de voorghestelde form/ sal men op het knier s nederlaten de perpendiculare x o, makende een punt van de spelde / die in de ghesepde penul m, is op het papier. Op welcke wyse ghevonden synde de hoecken van de figuyre/ sullen ghetrocken worden rechte linien van punt tot punt / ende wy sullen de Scenographische begheerde figuyre hebben.

196.

Alsoo mede sal men vinden de Scenographie van den ses-hoeck / als blijckt by de 196 figuyre/neerstelijck waer nemende door de penule z, ende het puntje dat in m is/ de hoecken van den ses-hoeck/ daer nae jeder reyse nederlatende de perpendiculaer o, n, op de tafel / sullen de hoecken getekent worden op het papier met de verschuyvende spelde: ende ten lesten synde van punt tot punt rechte linien getrocken/sullen wy de begeerde Scenographische ses hoeckige figuyre hebben. Also dat de reghel generael is in alle voorghestelde formen soo plat als lichaemelijck: Want men moet alleen waer nemen de hoecken der selfde/ die int ghesicht hem openbaren/ ende daer nae van punt tot punt rechte linien trecken / ende wy sullen de Scenographische figuyr hebben. Ende alsoo synde het ghebruyck van dit instrument in lichamelicke formen ghelijck als in platte/ wysullen niet aenhouden tot de beschrijvinge van die/alleen sullen de 197 ende 198 figuyren de waerheyt ghetuyghen van ons segghen/ alwaer de figuyren f ende g de vertooningen zijn van de lichamen g ende h.

Het bewijs van dese Scenographie is openbaer door het 13 voorstel des eersten deels van dit boeck / acht nemende dat o, n, representeert de sne/ alsoo dat het dan niet van nooden en is / daer van meer verclaringhe te doen.

64. 65.

Ghegeven ſynde eenighe reguliere Geometriſche lichamen, hare vertooningh in de ſne te vinden.

199. 200.

NAdien de voorgaende werckinghen genoegh wijſen d'ordre die men houden moet tot de beſchryvinge van alle figuyren/ſal niet van noode zijn hier beſonder werck van de volgende figuyren te gheven. Alleen merckt tot beſluyt van dit deel/dat men moet eerſt neerſtelijck waer nemen wat figuyre het lichaem maeckt/ imaginerende rechte perpendiculare linien van jeder lichamelicken hoeck/ ende de lengten van die. 'tWelck wel geobſerveert ſynde / daer is niet dat men door 'tvoorgaende inſtrument niet doen kan licht ende vermakelijck. Wy ſouden hier gehandelt hebben van de vertooninghen in de ſne/ wanneer die niet perpendiculaer is op de baſis,maer declineert na d'ooghe ofte het voorgeſtelde. maer ſiende dat die niet ſeer profijtelick is/ ende weynigh ghebruyckelick/ dunckt my beter te zijn/ daer van nu niet te ſpreken/ maer te komen tot profytelicker dinghen.

*Eynde vant tweede deel.*



HET



# HET DERDE DEEL
Van de
# PERSPECTIVE
Ofte
# Doorsichtighe
Van
## SAMUEL MAROLOIS
Handelende van de Schaduwen.



Het sal niet buyten propoost zijn / om het voorgaende werck volmaeckter te maken / daer by te doen dit derde deel / handelende vande schaduwen die de lichamen maken / wanneer die ghestelt syn teghen 'tlicht / het zy van de Sonne / Mane / kaerse / ofte diergelicke / welck licht alleen door een punt ghenomen wordt / ende syn hooghte is een rechte linie perpendiculaer op het plat / op 'twelcke het lichaem rust / waer van men de schaduwe begheert te hebben. Daerom sullen voor een generale reghel / van het licht ende van de basis linien ghetrocken worden / de welcke passieren door alle de hoecken van het lichaem / so wel die / welcke verheven zijn als die in de basis zijn / ende alwaer de linien malcanderen door-snijden / sullen getekent worden de eynden van de schaduwen des lichaems / als volght.

67.

*Eerste werck-stuck.*

Ghegeven synde een cubus, het licht, ende de hooghte zijn schaduwe te vinden.

201.

Sy het cubische lichaem a b c d e f g h, het licht k, syn hoochte k i. treckt uyt de punten i, k, rechte linien door de punten d etc. die malcanderen door-

door-ſnijden int punt 3. inſghelijck treckt uyt de punten i, k, de rechte linien gaende door de punten b, d, die malckanderen door-ſnijden in het punt 2. Item uyt de ſelfde punten i, k, de linien paſſeerende door h, f, die malckanderen door-ſnijden in het punt 4. Ende ten laetſten uyt de ſelfde punten door g, e, de linien die malckander doorſnijden in het punt 1. van de welcke af/ rechte linien getrocken ſynde/ als van 1 in 3. ende van 3 in 2. van 2 in 4. ende van 4 in 1. wy ſullen de ſchaduwe vant voorgeſtelde lichaem hebben / waer van 'tbewijs openbaer is: want naedien ki, ende ac paralel zijn / ende beyde ruſtende op het plat / daer volght dat de radicale linie ka komt te gheraecken de baſis int punt 3. alſoo dat het punt d ſyn ſchaduwe worpt in 3. ende daerom ſal de gantſche linie c 3. de ſchaduwe dca ſyn. Inſgelijck ſal men bewijſen dat 2. 3. de ſchaduwe is van de linie a b, ende alſoo van andere/ daerom is de gheſeyde ſchaduwe de waerachtighe. 't Welck wy moſten bewijſen.

Anders.

202.

Zy tot meerder verclaringh de baſis van de cubus voorſeyt c d h g, het licht k, ſyn hooghte k i, waer van men de ſchaduwe begheert. treckt door de hoecken van de baſis d, c, g, h, ende van het punt i, oneyndelicke blinde rechte linien / op de welcke uyt de ſelfde hoecken verheven ſullen worden de perpendiculare linien/ gelijc ſynde met de hoogte van de cubus, als k d, e c, g d, ende h c, daer na ſal men uyt dat punt i mede blinde linien perpendiculaer op de voorgaende linien verheffen/ ende gelijck gemaeckt met i k, van welckers eynden af ghetrocken ſynde oneyndelijcke blinde rechte linien / ſal men die door-ſnijdinghen der linien / die uyt het punt i komen/ teeckenen met de letters p, b, o, ende 3. welcke punten wijſen aen de hoecken van de ſchaduwe in de gront-tekeningh/ welcke daer nae in Scenographie gheſtelt ſynde/ als gedaen is in de 203 figuyre/ men ſal vinden de hoecken van de ſchaduwe/ het licht/ ende het lichaem op de ſelfde plaets/ als int voorgaende werck ghedaen is.

203. 204. 205.

Dat ſelfde verſtaet van alle andere lichamen/ die hare ſuperfitien hebben ruſtende rechthoeckigh op het onderſtaende plat / als breeder bewesen ſal worden by de volghende 204 ende 205 figuyren/ welck een cubus is geſien op een van ſyn zyden/ in de welcke men treckt uyt het punt i / ende door de punten d e f t, oneyndelijcke rechte linien door-ſnijdende die/ welcke uyt het punt k komen/ met de hoecken a, b, o, c, in de punten 1. 2. 3. 4. 5. daer nae ſynde eyndelijck ghetrocken rechte linien van punt tot punt / wy ſullen 'tbegeerde hebben/ ghelijck de gheſeyde 205 figuyre uyt wijſt.

68.

*Tweede werck-ſtuck.*

Ghegeven ſynde een hoeckachtige muyr, het licht, ende ſyn hooghte, te vinden ſyn ſchaduwe.

206.

206. 207.

ZY de figuyre b f c o d m, een stuck van een muyr / ofte eenigh ander dingh / alsoo dat b f c, naeder aen het oogh is / als o d m, het licht k, syn hooghte k i. Om te vinden syn schaduwe / sal eerst ghetrocken worden de oneyndelicke linie k b l, daer na de oneyndelicke linie i f l, malckander doorsnijdende int punt l, 'twelck de vertooningh van het punt b is. Insghelijck uyt de punten i ende k, de linien k, c, y, ende 1, o, y, die malckander door-snijden int punt y, waer af een rechte blinde linie ghetrocken synde tot in l, sal l y de schaduwe zijn van de linie c b, welcke l y door snijdt m o, in n, waer af men trecken sal de rechte linie c n, ende wy sullen also de schaduwe van het voor-ghestelde lichaem hebben / welcke sal syn c n l f b. 'tbewijs is openbaer door 'twerck: want door de voorgaende exempelen sal de schaduwe van b c, eyndighen in n, ende nadien b c behoordt te beginnen op het stuck muyrs o d, daer volght dat c n sal de schaduwe zijn van het resterende stuck van e b, het welck wy moesten bewijsen.

68.

Tweede exempel vant selfde lichaem, alwaer 'tlicht, alleen verandert is.

207.

ZY het selfde lichaem b c o f d m, het licht k, syn hooghte k i, van welck lichaem men begeert de schaduwe te hebben. Om dit te doen / maeckt de oneyndelicke blinde linien k, e, y, k, b, l, i, o, y, ende 1, f, l, malckanderen respectivelick door-snijdende in de punten y, l, ende naerdien de linie i l door-snijt o, m, in n, daer volght dat het punt b syn schaduwe kome te werpen teghen de superficie o, d ende p, waer af synde daer nae ghetrocken een rechte linie in c, wy sullen de schaduwe vant selfde lichaem hebben; want f b is perpendiculaer op de basis, als mede de superficie o d, daer volght dat de schaduwe n p stuck van de schaduwe f b, behoort mede perpendiculaer op de selfde basis te zijn / volghens 'twerck.

De reden waerom dat men niet en treckt k c, is om dat de schaduwe vant punt c, valt aen ghene syde van de superfitie o d, om dat het punt soo seer ghedraeyt is nae de selfde superfitie o d, dat het onmogelijck is te trecken l y, ghelijck als men ghedaen heeft int voorgaende exempel / die de 106. figuyre is.

Derde exempel vant selfde lichaem.

208.

NAdien door de twee voorgaende exempelen genoegh ghewesen is de maniere om te vinden de schaduwen / daer sal geen besonder werck ghemaeckt worden van dese 208. figuyre.

68.

*Derde werck-ſtuck.*

Ghegeven zijnde een Pyramide connoyde, het licht, ende ſyn hoochte; te vinden de ſchaduwe.

ZY de Pyramide a d, waer van de baſis is f, e, d, b, het middel-pun daer van c, het licht k, ende ſyn hooghte k i, waer van men begeer de ſchaduwen te hebben. Laet om dit te doen getrocken worden de on eyndelijcke blinde linie I c g, ende uyt de punten k, a, de oneyndelijcke li nie k a y, door-ſnijdende de eerſte int punt g, daer nae ghetrocken ſynd rechte linien die de circonferentie van de baſis aenraken/ wy ſullen de ſcha duwe van de voorgheſtelde Pyramide hebben.

69.

*Vierde werck-ſtuck.*

Ghegeven zijnde een Colomne ofte Cylindrus, het licht, ende ſyn hooghte; te vinden de ſchaduwe van de Colomne, op de platte ſuperfitie, op de welcke die ruſt.

210.

ZY de ghegheven Colomne h e, het licht k, ſyn hooghte k i, waer va men begeert te hebben de ſchaduwe op de platte ſuperfitie. Om dit t doen/ trect de linien I n, I m, I r, ende I l, welcke paſſeren door de punte f, c, e, d, ende uyt k rechte oneyndelicke linien door de vier punten b, h, a, g, die d'eerſte doorſnijden in de punten l, n, m, r, door de welcke trect de blin de circonferentie l, n, m, r, ende ten leſten ſynde getrocken de linien n f, ende r e, wy ſullen den ombangh hebben van de voorgeſtelde ſchaduwe/ waer van 'tbewijs is ghelijck het voorgaende.

*Vyſde werck-ſtuck.*

Ghegeven zijnde een dryhoeckighe Colomne, het licht, ende zijn hooghte; te vinden zijn ſchaduwe op de platte ſuperfitie waer op die ruſt.

211.

DE dryhoeckighe Colomne die men oock Priſma noemt/ is a, b, c, d, e, f, het licht k, ſyn hooghte k, I. Laet eerſt ghetrocken worden de on eyndelicke blinde linien I d I, I f 2, ende I e g, daer nae uyt het punt k, dry andere linien paſſerende door a, b, c, ende door-ſnijdende de eerſte in de punten I, 2, g, waer af ghetrocken ſynde van punt tot punt rechte linien/ wy ſullen de begheerde ſchaduwe hebben/ ghelijck de gheſeyde 211. fi guyre uyt-wijſt.

*Seste werck-stuck.*

Ghegeven synde een vierhoeckige Piramide, een superfitie tegen de welcke men begeert dat het licht de schaduwe geeft, ende syn hoogte, te vinden de schaduwe.

212.

ZY de Piramide a, g, h, m, de superfitie d e, het licht k, syn hooghte k i, men begheert te vinden de schaduwe teghen de ghesepde superfitie. Om dit te doen/ laet upt het middel-punt b staende tegens over het punt a, getrocken worden de onepndelicke rechte linie i, b c, ende upt het punt k de blinde rechte linie k a i, malckanderen door-snijdende in het punt c, waer af men eersteliick trecken sal de blinde linien c, g, h, ende waer die komen te doorsnijden de basis van de gesepde superfitie, sal men twee rechte linien trecken tot het punt f, 'twelck gevonden wort/ als men een perpendiculare linie treckt upt het punt der door-snijdingh van de linie i c, ende van de basis der gesepde superfitie, die de linie k c door-snijt in f, ende wp sullen alfo 'tbegeerde hebben.

Merckt hier dat men de linien die de schaduwen maken/treckt upt het punt i, maer soo upt de perpendiculare linie/ men treckt se mede perpendiculaer op de ghesepde superfitie, ghelick het exempel klaerlijck bewijst.

*Sevenste werck-stuck.*

Ghegeven synde een Piramide, hebbende de top in de basis, het licht ende syn hooghte; te vinden de schaduwe daer van.

213.

ZY de Piramide ofte Conus, a,b,c, rustende op het onderst aen de plat/ ghelijck de selfde figupre upt-wijst/ waer van men begheert de schaduwe te hebben/ synde het licht k, ende syn hooghte k i. Om dit te doen/ maeckt de twee perpendiculare linien a d, ende b e, ende de circkel d o e f, over een komende met de circkel a i h k, die de basis van de Piramide is/ daer nae ghedaen synde ghelijck hier voozen van de cylindrus ghesept is/ ende upt het punt c rechte linien getrocken als n c, c m, de welcke gheraken de circonferentie van l m n, synde de schaduwe van de circkel a b k i, wp sullen 'tbegheerde hebben.

*Achtste werck-stuck.*

Ghegeven synde eenigh lichaem, het licht, syn hooghte, ende een rechthoeckigh lichaem, boven 'twelcke de schaduwe passiert, de selfde schaduwe te vinden.

214.

ZY het lichaem a b, het licht k, syn hoogte k i, het rechthoeckigh lichaem e,g, van welc lichaem mē begeert de schaduwe te hebben. Trect

eerst de oneyndelijcke blinde linie k h, als mede uyt het punt i, door b, de oneyndelicke linie i h, die de eerste doorsnijt in h. Nu doorsnijt de linie i h, de basis van het recht-hoeckigh lichaem in 5. van welck punt af sal men richten de perpendiculare linie 5, y, die d g door-snijt in y, van waer af sal men maken een linie paralel met i h, als y m / ofte uyt het punt der doorsnijdingh t, sal men maecken een perpendiculare linie als uyt t in m, ende dan sal men trecken in y, die paralel zijn sal met de geseyde h i, daer na sal men trecken de rechte linie h o, ende sal de schaduwe van het geseyde lichaem zijn b y m h o 'tbewys is openbaer door de voorgaende.

## *Neghenste werck-stuck.*

Ghegeven synde een Colomne Rhomboyde, het licht, ende syn hooghte, te vinden de schaduwe op het onderstaende plat.

215.

De Colomne Rhomboyde is a b c d e f g h, het licht k, syn hooghte k i. Om te vinden syn schaduwe / maeckt de twee perpendiculare linien e y, f m, tot dat die doorsnijden den diameter verlenght van de basis a b c d tot de punten y m, op welcke diameter maeckt de circkel ghelijckformigh met de circkel e f g h, daer na treckt uyt de punten e, f, g, h, ende y, n, m, o, oneyndelicke blinde rechte linien / die malckanderen respectivelijck doorsnijden sullen in de punten p, q, r, s, door welcke men een blinde circonferentie sal trecken / daer na synde ghetrocken de twee linien e q, ende a s, die de gheseyde circonferentie aenraken / wy sullen also de schaduwe van de Colomne Rhomboyde hebben / 'twelck men doen most.

## *Thiende werck-stuck.*

Ghegeven synde een Kloot ofte Sphere, het licht, ende syn hooghte; te vinden syn schaduwe op het onderstaende plat, op 'twelcke de Kloot ghestelt is.

216.

Sy de kloot a y z o rustende recht op de linie i o f g, het licht k, syn hooghte k i. Om te vinden syn schaduwe / treckt eerst uyt het punt k de linien k g, k t, die de circonferentie van de kloot gheraecken in de punten m, ende n, ende doorsnijden de linie e g, in de punten g ende t, daer na tekent waer de schaduwe van het ront / waer van n m den diameter is / valt op het onderstaende plat / door het volgende exempel / 'twelck een ront is declinerende na de volgende hoeck toe / ende na m n f, ende wy sullen hebben schaduwe q g p t, voor de begheerde schaduwe / als breeder blijcken sal door het volghende voorstel / 'twelck men doen most. 't Bewijs is openbaer, want de stralen van het licht k, ontdecken anders van de kloot niet als het gheseyde Ront.

70.

*Elfde werck-stuck.*

Gegeven synde een circkel, makende met syn superfitie een hoec gelijc met een gegeven hoeck, het licht, ende syn hoogte; te vinden syn schaduwe.

217.

Zy de circkel a b e f, het licht k, syn hooghte k i. Om te vinden de schaduwe daer af/ laet door de eynden van de perpendiculare linien als b e, c d, f g, uyt de punten i ende k ghetrocken worden oneyndelijcke blinde rechte linien/ malckanderen respectivelijck door-snijdende in de punten g, l, m, waer door ghetrocken synde een ronde blinde linie/ sullen daer na uyt het punt i ghemaeckt worden de rechte linien tot de geseyde circonferentie/ die de begeerde schaduwe sullen maken/ als de 217 figure wtwijst.

*Twaelfde werck-stuck.*

Gegeven synde een twaelf-sydigh lichaem, het licht, ende syn hooghte; te vinden syn schaduwe.

218.

Zy de lichamelicke figuyre van twaelf syden a b c d e f g h n &c. de hoecken die men van de basis siet/ syn l, m, o, p, q, ende r. Om syn schaduwe te vinden/ maeckt de oneyndelicke blinde linien/ soo wel uyt het licht k, als uyt syn basis i, de welcke gaen door alle de punten ofte lichamelicke hoecken/ ende door de respectieve bases van de hoecken/ tekenende de punten der door-snijdinghen met de letters s, t, v, x, y, z, &c. sullen getrocken worden van punt tot punt rechte linien/ die anwijsen sullen den ombang van de schaduwe des lichaems. Om nu te vinden tot waer toe het middelpunt vant licht ontdeckt het plat a n l q, als van 2 tot 3/ sal verlenghet worden het voorste l, q, tot dat het door-snijt 4, 5, in 6, van welck punt af synde ten lesten ghetrocken een oneyndelicke rechte linie in 2/ wy sullen 'tbegeerde hebben.' t Bewijs is openbaer door de voorgaende wercken.

Een ander exempel vant selve lichaem.

219.

Zy het voorgaende twaelf-sydigh lichaem e g l p b d 8, het licht k, syn hooghte k i, waer af men begeert in sodanige gestalte de schaduwe te hebben. Treckt uyt de punten a, k, eñ i, p, de linien die malckander doorsnijden int punt t, 'twelck de schaduwe vant punt A is. Insgelijck uyt de punten k, ende i, de linien welcke passeren door f, 14, die malcander doorsnijden int punt v, 'twelcke de schaduwe vant punt f sal syn. Insghelijck treckt uyt de punten k ende i, de oneyndelicke blinde linien gaende door 8. eñ 9. ende waer die malcander doorsnijden in z, sal de schaduwe van het punt 8. zijn. Door de selfde wijse salmen vinden de schaduwen eñ alle ander punten/ eñ synde getrockẽ van respectibe punt tot punt rechte linien/ wy sullen de voorgestelde schaduwe hebben/ gelijc de 219 figure wt-wijst.

### *Derthiende werck-ſtuck.*

Ghegeven ſynde een lichaem kruys-gewijs; het licht, ende de hooghte. de ſchaduwe te vinden.

220.

Sy het lichaem c a k f i h, waer van men begeert de ſchaduwe te hebben. Om dit te doen / ſullen eerſt op de baſis ghetekent worden de punten daer de perpendicularen vallen upt jeder hoeck van het lichaem; 'twelck ghedaen ſynde / ſal men upt het licht ende ſyn baſis rechte linien trecken door alle de hoecken van het gheſeyde lichaem / ende door de baſis der ſelfde hoecken / ende waer die reſpective linien malckander doorſnijden / ſullen de ſchaduwen van de ſelfde lichamelijcke hoecken ſyn / ende ſynde ten leſten van punt tot punt rechte linien ghetrocken / wy ſullen de begeerde ſchaduwe hebben / ghelijck de 220. figuyre uptwijſt.

71.

### *Veerthiende werck-ſtuck.*

Ghegeven ſynde een cubus ruſtende op een van ſyn hoecken, het licht ende ſyn hooghte; te vinden ſyn ſchaduwe.

221.

Zy de cubus a b c d e f g, ruſtende op het onderſtaende plaet / op ſyn hoeck f, waer van men begheert de ſchaduwe te hebben / ſynde het licht k, ſyn hooghte k i. Om dit te doen / tekent de baſes van de lichamelicke hoecken / als by exempel de baſis van den hoeck is r, van e is q, ende van d is p, daer nae treckt upt de punten k ende i rechte linien door jeder lichamelicke hoeck / ende door ſyn baſis, te weten door het licht / ende door de gheſeyde lichamelijcke hoecken / ende waer de linien komende upt de baſis van het licht / ende gaende door de baſis van de gheſeyde hoecken / de voorgaende linien komen te door-ſnijden / ſullen ghemaeckt worden de punten der ſchaduwen van de hoecken des gheſeyde lichaems; door de welcke ſynde van punt tot punt rechte linien getrocken / wy ſullen de begheerde ſchaduwe o n m l h t, hebben. Soodanigh ſal mede 'twerck zijn van alle de volgende figuyren / ſynde de 222. figuyre de baſis van de ſtoel ghetekent met 223. waer van men de ſchaduwe vint na onſe voorgaende wijſe. De 224. figuyre is de baſis van een kupp ghetekent met 225 / welckers ſchaduwe men mede vint door onſe generale reghel / alſoo dat men niet kan beſchryven ofte voorſtellen waer van men niet en vinde de ſchaduwe met de ſelfde lichtigheyt / gelijck blijckt by de twee volgende Plaeten 72 / 73 / in de welcke niet alleen de figuyren ende de ſchaduwen beſchreven zijn / maer oock de maniere om die te maecken / ſynde tot dien eynde mede ghetrocken hare baſes ofte gront-tekeninghen / als blijckt by de figuyren 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233.

*Eynde vant derde deel.*



VIERDE DEEL

Van de

# PERSPECTIVE

Ofte

# Doorsichtighe

Van

SAMUEL MAROLOIS

Handelende van de vercortinghen, rekeninghen van de Scenographie, ende andere wercken nootsakelijck tot de selvighe.

*Te beschryven eenighe vercortinghen in de lichamelicke Scenographie.*

Wy hebben op't eynde vant eerste deel van de Scenographie aengheraeckt eenighe vercortingen door ons aengemerckt in de vlacke Scenographie: Het en sal niet onprofijtelijck zijn by te doen op dese plaetse eenighe vercortinghen die wy waer ghenomen hebben in de lichamelijcke Scenographie, als volght / ghedenckende voor een

74.

Hooft-reghel dat

Soo / wanneer wy de vertooninghe soecken van eenighe voorgestelde form / de horizontale linien malckanderen doorsnijden in het oogen-punt tot rechte hoecken / ende dat men op die linien stelt de gelijcke distantien, de selfde vertooningh sal in beyde de wercken een selfde figuyre zijn /. als blijckt tot

Exempel

234.

Zy de syde van de cubus a b c d, door de welcke men begheert bewesen te hebben de waerheyt van dese hooft-reghel / te weten dat o ghestelt

ſynde voor het ooghen-punt/ k voort punt der diſtantie, ende daerom k o de horizontale linie/ ſo upt het punt o getrocken is de perpendiculare lini o h, ghelijck met k o, dat de vertooninghe van de cubus, ſtellende o h voo de horizontale linie/ ende a b voor de baſis, ghelijckformigh is/ ſo men k o neemt voor horizontale linie / ende b d voor baſis. Dat het alſoo is / treck upt het ooghen-punt o de linien/ a o, b o, d o, c o, het is openbaer/ſo men upt het punt k treckt de linie d k, die de linie b o, door-ſnijt/als hier in he punt t, dat t g b d de vertooningh is van het viercant in de ſne. Jck seg ghe ſo men upt het punt h treckt de linie a b, dat die de linie b o door ſnij den ſal int ſelfde punt t. want treckt upt het punt t de perpendicularen l m, ende n, o, daer na is ghelijck a b, tot o h, alſo n t, tot t q, ende ghelijck b d, tot k o, alſoo l t, tot t m, maer k o, ende b d ſyn ghelijck met a b, end o h, daerom volght/ dat n t is tot t o, ghelijck l t, tot t m, ende daerom i het punt t het ghemeyne punt der doorſnijdingh / alſoo dat t g, ende t e gelijck ſyn door de 43. vant 1. ende 14. vant 6. Euclidis, 'twelck men moſ bewijſen.

74.

Ghegeven ſynde een circkel waer van de ſuperfitie rechthoeckigh is op he plat, ende in de ſne, ſyn vertooninghe daer te vinden.

235.

ZY de voorgheſtelde circkel a b r p, die men in Scenographie begheert te ſtellen/ alſo dat de ſuperfitie daer van rechthoeckig zy op het plat/ ende dat het punt a, alſo ghedraept zy / dat den diameter b a, mede recht hoeckigh zy op de ſne / ſynde de verdochte ooghe o, ende d, het punt de diſtantie. Om dit te doen/ deelt de circkel a b r p in vele gelicke deelen me de punten b, 5, r, o, a, k, p, door welcke punten ghetrocken ſullen worden perpendicularen op de linie g m, ende van d'eynden daer af rechte linien tot het ooghen-punt o, waer af ghetrocken ſynde een linie perpendiculaer op o d, ende daer mede ghelijck ghemaeckt/ ſal de horizontale g m, de baſis ſyn van de ſne / op de welcke gebrocht ſynde de lenghte van de perpendicularen na onſe voorgaende wijſe/ verclaert int eerſte deel/ ſullen ghesocht worden de punten van de gheſeyde circonferentie met behulp vant punt o, ende 3, welcke ſullen ſyn a, c, d, e, f, h, i, 5 / door de welcke ghetrocken ſynde een ronde linie/ wy ſullen de begeerde circkel heben/ ſtaende recht hoeckigh op de platte ſuperfitie van die baſis, ende die gerakende int punt d, alſo dat ſoo men neemt de linie g p, voor baſis, ende o d voor horizontale linie/ de voorſeyde circkel ſal beſchreven worden/ volghens het voor-ſtel.

*Merckt dat men dit voorſtel mede ſoude konnen volbrenghen , door de voorſtellen van het voorgaende tweede Deel : Maer naedien de ſuperfitien op deſe wijſe korter ende lichter ghevonden worden , wy ſullen hier achter deſe onderwijſingh volghen , niet alleen in ſoodanighe ende dierghelicke exempelen , maer oock in alle anderen , als blijckt door 'tghene volght.*

236.

ALſo kan men mede vinden de vertooningh van een ovael / die recht hoeckigh is op het onderſtaende plat/ dat gherakende in e, ſynde o het

het ooghen-punt/ o p de linie der distantie recht hoeckich op de horizontale linie/ daer na ghevolcht synde d'ordre waerghenomen inde 235. figuyre/ wy sullen eyntlick tot het begheren comen.

237. 238.

INsgheliijck salmen konnen verkorten de wercken van eenighe Bogen/ t'sy van galderijen ofte van andere Edifitien, als by exempel. Gheno-men de drye Boghen d, f, e, diemen op de zijde begeert te sien/ alsoo dat de linie d e, perpendiculaer sy op de basis vande sne k e. Om dit te doen/ maeckt eerst de punten 1. 2. 3. 4. die de spatien tusschen de pylaren verdee-len in vier ghelijcke deelen / ende treckende rechte perpendiculare linien van die punten tot dat die linien de boghen doorsnijden/ salmen uyt de punten van hare doorsnijdingen trecken linien/ de met de basis d e paralel syn/ tot dat die de perpendiculare linie doorsnijden. Inde punten l, m, n, die aenwijsen sullen de hoochten vande ghesepde perpendicularen. Laet nu het ooghen-punt ghestelt worden aen de horizontale linie h a, ende uyt het punt a salmen verheffen een linie perpendiculaer op de selfde h a, ende daer mede ghelijck maken/ als a b, daer na stelt de deelen d, e, van e na d toe/ ende teeckentse met 2. 3. 4. etc. Daer nae hebbende uyt het punt d ghetrocken een rechte linie tot in a, sal men met behulp van het punt h vinden de punten inde linie d e, als i, e. Ende nadien de punten vande linie k n, de deelen van de bogen syn/ sullen gemaeckt worden de paralelle linien/als d, i, in q, van m, in o, ende van n, in g, ende ten lesten synde ge-maeckt uyt de punten de oneyndelicke blinde linien / gherakende aen het ooghen-punt a, men sal de begeerde bogen vinden/ ghelijck de 237. ende 238. figuyren uyt wijsen. T'bewijs is openbaer door t'werck.

## MERCKT hier.

DAt men kan vinden de boghen inde Scenographie, sonder de per-pendiculare linien / te weten somen de zyde vand boghe verlenght/ beginnende van d, ende oneyntlick na de slincker hant toe/ die nemende als basis vande sne/ende op die ghestelt zijnde de hoochte van elck perpen-diculare linie/ als van q na g toe/ sal a b de horizontale linie zijn / ende d g de basis vande sne/ ende door de punten a, ende b, salmen vinden de pun-ten vande voorsepde boghen/ door de welcke men ronde linien sal trecken die het begeerde gheven sullen: alsoo dat een schilder sal op een groot pen-neel met twee draetges konnen vinden de punten der hoochten die ver-heven syn boven het onderstaende plat/ende die inde basis zijn/niet sonder profijt/ extraordinare cortichept/ende behagen/ als blijckt by de 24. plaet de 104. figuyre.

24.

*De 104. Figuyre.*

LAet voorghestelt worden te beschrijven een cubus van't 4. exempel des tweede deels van dit boeck / de welcke rust op syn zijde a t op het onderstaende plat/ synde o d'ooghe/ o k syn distantie, y f de basis vande sne. Om te vinden syn vertooningh lichter dan op die plaets ghedaen is/ salmen uyt het punt o, trecken een rechte linie perpendiculaer op a k,

ende daer mede ghelijck maecken als o,p,ende hebbende verlenght z 8.de baſis vande cubis na m toe/ ſal die genomen worden voor baſis vande ſne/ eñ o p voor horizontale linie/ g h i f, baſis vande cubus, die viercant is door de bepalingh vande cubis , welcke in Perſpective geſtelt zijnde van het oogen-punt o, ende vande diſtantie p, daer ſal komen d c g a, daer na ſynde uyt het punt g verheven de Perpendiculare g x, gelijck met de ſyden vande cubis, ſalmen uyt de punten p ende q even wijdt van het ooghen punt o afſtaende / trecken de linien b p, c, p, x p, f p, b q, a q, xq, ende r q. Door de welcke men ſal vinden de cubis ſ e d g a t x r, die de begeerde vertooningh ſal ſyn. Waer van t'bewijs door t'werck openbaer is. Aengaende de cortichept / die deſe werckinghen wil vergheliicken met de voorgaende/ ſal bevinden hoe veel die verſchillen/ ſoo wel van ghemack als profijt.

75.

Te beſchryven eenighe lichaemen die na d'een ofte d'ander ſyde toe declineren, op een corter wyſe als hier voren ghetoont is inde 120. ende volghende figuren.

239.

WY hebben geweſen in het ſeſte voorſtel des eerſte deels van dit boe dat de paralelle linien niet evenwijdt van het plat ſyn/maer datſe na d'een ofte d'ander ſyde toe wijcken/ ende dat het aenraeckende punt niet inde horizontale linie maer daer boven ofte onder is : van welck punt verdocht zijnde een rechte linie tot het ooghen punt/ dat die verdochte linie paralel ſal ſyn met die Paralelle linien. Daerom ſal der ſulcke reden ſyn van b p (inde 25. figuyre) tot p w, als van d t, tot n t , ende vervolghens ſynde bekent de drye palen d t, t n, ende b p, de vierde p w, ſal mede beken worden door de 16 vant 6 ende 19 vant 7: Maer de drye bekende palen ſyn de lenghte van de paralelle linien inde baſis , hoe veel die af wijcken/ ende de derde is de diſtantie van d'ooghe af vande ſne. Om dan volghens het voorſeyde voorſtel te vinden de vertooningh van eenich lichaem in de ſelve de ſal eerſt beſchreven worden de baſis, als by exempel inde 239. i a , ende de afwijckingh is a c , de horizontale linie is k n , die mede de diſtantie is daer na ſal gheſocht worden het aenrakende punt/ twelck is als wy gheſeyt hebben onder ofte boven de horizontale linie in een perpendiculare linie welcke paſſeert door het oogen punt / als l k (ſynde perpendiculaer om dat de af wijckingh is ghetoont door de perpendiculare linie d b, die altyd paralel ſyn) daerom ſal men ſpreken door de regel van d'ryen.

| i. b. | | b. d. | | n. k. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | —— | 17 | —— | 74 | | |
| 17 | | | | 37 | { 37 | k l |

Ende daer ſal alſoo komen door het aenrakende punt l, 37. deelen onder het punt k, van welcke deelen doet i b, de ſyde vande baſis , 34/ ende b d, ſynde de afwijckingh/ 17/ ende de diſtantie van d'ooghe tot de ſne/ welcke is k n, doet 74. alſoo dat ſynde met de ſchael de voorſeyde 34 deelen geſtelt van k in l, ſullen daer af ghetrocken worden de linien d h l c g l, ende d'andre paralelle linien van het lichaem/ ende waer die doorſnijden die linien die de baſis van het lichaem repreſenteren/ inde punten h i ende g ; ſullen

ghetrocken

ghetrocken worden h, g, ende d, e, die een van de platte superfitien des lichaems sullen syn; ende naedien dat lichaem recht-hoeckigh is/ daer volcht dat het punt van de afwijckingh van zijn dickte soo veel boven de horizontale linie is/ als d'ander daer onder is/t'welck sal syn in het punt m, waer af ghetrocken synde rechte linien door de vier punten d, c, h, g, wy sullen de dickte van het begeerde lichaem hebben/ als blijckt by de voorseyde 239. figuyre.

240.

De 240. figuyre representeert dat selfde lichaem/ waer van d'extremitept e f van het onderstaende plat soo veel verheven is als in het voorgaende exempel d c verheven is van b a, daerom sal men spreecken door den regel van dryen/

i. b. e. h. k. N.
34. —— 17. —— 74. } 37. km
17. 37.

Alsoo dat het aenrakende punt sal wesen soo veel verheven boven de horizontale linie als het punt l in het voorgaende exempel daer onder ghestelt is geweest. Ende ghelijck wy boven geseyt hebben/synde het voorseyde lichaem recht-hoeckigh/ sal men uyt het punt l trecken de linien lf, le, la, ende lb, die het begeerde lichaem a b f e sullen maken.

241. 242.

Soo het lichaem alsoo ghedraeyt is/ dat alleen den lichamelicken hoeck c de sne gheraeckt/ sullen ghetrocken worden de perpendiculare linien i p, ende f m, welcke sullen doen 29. ende 38. Daer nae om te vinden hoe veel doen sal k l, ofte k m, waer van d'extremiten aenraeckende punten syn/ ende f het oogen punt/ sal men sprken door de regel van dryen/

f, m, a, c, k, n, de distantie
29. — 17. — 74. < $4\frac{17}{29}$. k m

Ende soo veel deelen sal men nemen op de schael/ ende stellen van k op de perpendiculare linie nae d'een ende d'ander zyde toe/ als k m, ende k l, daer nae hebbende uyt die punten ghetrocken rechte linien door de punc, d, h, g, wy sullen de begeerde Sceuographische figuyre hebben.

242.

Ende wanneer dat selfde lichaem verheven is boven het plat met zyne hoecken f, e, de hooghte van de perpendicularen f h, e g, t'werck sal ghelijck syn/ alleen dat het aenraeckende punt is boven de horizontale linie/ waer het int voorgaen de exempel was onder de selfde linie/ also dat men de voorseyde lichamen vint op soodanighe wijse korter als hier voren in de afwijckende lichamen gedaen is.

Wy hadden in de plaets van de linie fm, in de 242. figuyre wel mogen nemen de linie i p, soo i b verlenght ware gheweest tot de basis van de

ſne toe/ ende gheſocht de vierde proportionale/ die ſulcke reden hebbe tot de verlenghde als b i, tot o d, ende daer na ſoude men ſpreken/ ſo i p geeft de voorſeyde vierde proportionale/ wat ſal geven de diſtantie k n? daer ſal komen als boven $43\frac{17}{29}$ voeten. Ende ſoo veel behoort ghestelt te worden boven ende onder de horizontale linie/ ſynde de aenrakende punten m ende l, welcke punten geven groote ſekerheyt ende kortigheyt in het gebruyck van de Scenographie/ ende zyn daerom ſeer profijtelick/ gelijc de practijck ſulcx ghetuygen ſal.

76.

*Eerſte werck-ſtuck.*

Ghegeven ſynde een punt na de natuyre, ende 'tſelfde na Perſpective, ende de baſis; te vinden het ooghen-punt ende de diſtantie.

243.

ZY het punt na de natuyre a, ende na de Perſpective b, de linie van de baſis d g, men moet het oogen-punt e, ende de diſtantie f vinden. Om dit te doen/ treckt een perpendiculare linie a c, daer nae uyt het punt c een oneyndelicke rechte linie gaende door b, ende ſynde a c geſtelt van c in d, ſal men trecken de linie d b, oneyndelijck na f toe/ daer na ſynde ghetrocken een linie paralel met de baſis d g, als e f, ſal f het punt van diſtantie zijn/ ende e het ooghen-punt. Waer van 'tbewijs door het werck openbaer is.

MERCKT.

*Het is openbaer door dit voorgaende voorſtel, dat ſoo wel het ooghen-punt als de diſtantie, oneyndelijck moghen af-ſtaen, ende verheven worden, nochtans alſoo dat den triangel b c d, altyt proportionael ſy met den triangel e b f, het punt a altijdt blyvende in de ſiender linie, ende de ſne door-ſnye int punt b, alſoo dat het oogen-punt ende van diſtantie niet precijs nauw in ſodanighe exempelen ghevonden konnen worden, maer alleen de proportie, als de 244. figuyre uyt-wijſt.*

244.

ALwaer het punt in de baſis a g, is a, de diſtantien d ende g, de ſne c b, de ooghen-punten e ende f. het is openbaer dat de radicale linie a e de ſne door-ſnijt in b, als gheſeyt is in het eerſte voorſtel des eerſte deels van dit boeck. Maer wanneer het ooghen-punt is in f, ſal de ſelfde verthooningh komen in b/ om dat de radicale linie f a de ſelfde is van c a alleen dat die verlenght is/ ende daerom ſoo men de radicale linie a e, oneyndelijck verlenght nae f toe/ ende daer het oogh ſtelt/ de vertooningh ſal over al ſyn in de ſne int punt b, alſoo/ dat men niet perfect kan vinden het oogen-punt ende van diſtantie, maer wel wat voor een hoeck de radicale linie op de baſis maeckt, als f a g, ende zijn ghelijcke/ te weten, e a d, etc. ende men kan oock weten/ in wat linie het oogen-punt is/ als hier in de gantſche b f, die de radicale linie is.

*Tweede*

*Tweede werck-stuck.*

Ghegeven synde een Triangel, waer van een syde op de basis is, soo wel nae de Geometrie, als Perspective, ende de basis; te vinden het ooghen-punt, ende de distantie.

245.

WAnneer de twee hoecken van de triangel op de basis syn/ men kan het ooghen-punt ende van distantie niet seeckerder vinden als int voorgaende werck-stuck/door dien datter maer een punt na Perspective te stellen is/ te weten het punt b, ende daerom isser de selfde onsekerheyt.

246.

MAer wanneer daer maer een hoeck op de basis is/als in de 246 figure/ den triangel a b c, ende de Perspective g c h, raeckende de basis f e, int punt c, men kan perfect het ooghen-punt ende van distantie vinden/ als volght. Treckt van b in e, ende van a in d, rechte perpendiculare linien/ van welcke punten e d, sal men oneyndelijcke rechte linien trecken door de punten g ende h, die malcander door-snijden int punt i,'twelck het ooghen-punt sal zijn/ waer af men daer nae een linie sal trecken paralel met de basis f e, die de verdochte horizontale linie sal zijn/ om daer na in de selfde te vinden het punt van distantie, sal d a ghestelt worden van d in f, ende synde upt de punten f ende g, getrocken de oneyndelicke linie f g k, alwaer die de horizontale linie door-snijt/ als hier in k, sal het punt k syn voor de begheerde distantie. 'tBewijs is openbaer door't werck.

*Derde werck-stuck.*

Ghegheven synde een Geometrische irreguliere figuyre, syn Scenographie, ende de basis; te vinden het ooghen-punt ende van distantie.

247.

ZY de Geometrische figure a b c d e f g h, ende de Scenographische figure a i k m n h, ende de basis 1 5. Men begheert ghevonden te hebben het ooghen-punt ende van distantie. Om dit te doen/ treckt eerst de perpendiculare linien b 1, c 2, d 3, f 4, ende g 5, daer na treckt upt de punten 5, n, 1, i, de oneyndelicke rechte linien tot dat die malcanderen door-snijden/ als hier int punt o,'twelck het ooghen-punt sal zijn. Ende om te vinden het punt van distantie, sal de linie g 5 / ghestelt worden van 5 in 6. ende synde upt het punt 6. door n, getrocken een oneyndelicke rechte linie na p toe / sal eyndelijck upt het punt o, ghetrocken worden de paralele linie o p, die d'eerste oneyndelicke door-snijt in p, 'twelck het begheerde punt van distantie sal zijn.

Door dit exempel is het openbaer/hoe men het oogen-punt ende 'tpunt van distantie sal vinden van alle andere figuyren/ wanneer de natuyrlicke figuyre ghesteten is op de selfde plaets/ alsse was / doen men de Scenographische figuyre beschreef/ daerom en sullen wy gheen breeder verhael daer af doen.

## MERCKT.

*Dat de linie van de basis mede gegeven moet syn, ofte behoort geseyt te syn, op wat ma-
niere de figuyren daer op rustende syn. Ende dat van alle Scenographische figuy-
ren, waer van de syden paralel syn ende perpendiculaer op de sne, het ooghen punt
ghevonden kan worden, soo men de voorseyde syden verlenght, maer men vindt he
punt van distantie door de natuyrlicke ofte Geometrische figuyre, die tot dien eynd
behoort ghestelt te syn op de selfde plaets als de Scenographische figuyre, als blyck
door 'tghene boven gheseydt is.*

248. 249.

MAer wanneer de natuyrlicke ende Scenographische figuyren afghe-
scheyden syn/ t'werck sal aldus syn. Zy tot exempel de natuyrlicke
recht-hoeck a c d b, de Scenographische e f g h, door welcke men begeer
te weten het ooghen punt ende van distantie, soo verdocht als natuyr-
lijck. Om dit te doen/ stelt c d van e in m, treckende uyt het punt m, een
linie paralel met de verlenghde e o, die d'oneyndelicke verlenghde g h,
doorsnijt in l, waer af ghemaeckt synde een linie paralel met e m, wy sul-
len de basis van de sne hebben/ die wesen sal k l, die de verlenghde f e door-
snijt int punt k, synde k l gelijck met c d ofte e m, ende alwaer de gesey-
de oneyndelicke linien malckander doorsnijden/ als hier in o, sal het ver-
dochte oogen-punt syn. Om te vinden het punt van distantie, sal uyt het
punt ghetrocken worden een perpendiculare linie op e h, die sulcke reden
heeft tot h e, als b d, tot d c, als n h, van welck punt n af/ synde ghetroc-
ken een rechte linie door g, waer die sal komen te doorsnijden de oneyn-
delicke linie o q, perpendiculaer op k l, sal ghemaeckt worden het punt i,
voor het punt van distantie, alsoo dat o i sal de hoochte syn des ooghs
op paralel met k l, sal de verdochte distantie syn. Om te vinden de natuy-
relicke/ sal men die alleen stellen van i in q, ende het oogh verheffen per-
pendiculaer boven q, de hooghte van i o, ende synde de figuyre e f g h met
syn superfitie perpendiculaer op k l, sal na de natuyrelicke ooghe o gelijck-
formigh schijnen met de figuyre a b c d. t'welck men doen most; 't Bewijs
is openbaer door 'twerck.

250. 251.

SOo de figuyre een Rhomboyde is/ als de natuyrlicke a b c d, ende de
Scenographische f g e h. Om te vinden het ooghen punt/ ende 'tpunt
van distantie, sal men eerst soecken de basis van de sne (die naeder aen de
staen-plaetse was als e h, om datse korter is als d c, verlenghende e h on-
eyndelijck nae m toe/ alsoo dat men op die magh stellen d c) als d e in n,
van welck punt n af/ sal men trecken een linie paralel met h e, die sal de
basis van de sne syn/ daer na synde verlenght de twee syden e f, ende h g,
waer die malckander doorsnijden/ sal ghemaeckt worden het punt v, van
waer af synde getrocken een linie paralel met de basis, sal ghevonden syn
de horizontale linie. Om nu te bekennen het ooghen-punt ende van di-
stantie, sal op e h gemaeckt worden een linie ghelijck-formigh met a b c d,
daer na ghemaeckt synde de perpendicularen van i ende k, doorsnijdende
de basis in de punten l ende m, sullen ghetrocken worden oneyndelicke
rechte linien door f ende g, alwaer die den horizon komen te doorsnijden
in p,

in p, twelck het verdochte ooghen-punt ſal ſyn/waer af ghetrocken ſynde een oneyndelicke rechte linie ende perpendiculaer op p v, ſal de perpendiculare i l, gheſtelt worden op l m, als van l in q, van welcke punten q ende f, ſal gemaeckt worden de oneyndelicke linie q f, die de horizon doorſnijt in r, alſoo dat p r, de diſtantie ſal zijn des ooghs vande ſne af / daerom gheſtelt zijnde p r van f in t, op de oneyndelijcke rechte linie p 5, wy ſullen het punt hebben vande natuyrelicke diſtantie, ende p x ſal de hoogte des ooghs ſyn / twelck begheert was te doen. T'bewijs is openbaer door twerck / om de kenniſſe die wy hebben van het contrarie.

77.

## *Vierde werck-ſtuck.*

Zijnde ghegeven eenighe platte Scenographiſche figuyre, het ooghen-punt, ende het punt van diſtantie, met de baſis, daer door de Geometriſche figuyre te vinden.

252.

ZY het Scenographiſche plat a l z m, het ooghen-punt o, van diſtantie x, ende de linie vande baſis 2. 4. Treckt eerſt de linien o z i, ende o m 2, ende uyt de punten 1 2 oneyndelicke perpendiculare linien: daer na maect uyt het punt der diſtantie x, de linien x z 3/ ende x a 4/ ende brenghtſe van 1 in 5/ ende in 8. Van welcke punten af hebbende ghetrocken de linien paralel met de baſis 2. 4. die 2. 7. ende 6. 7. doorſnijden / wy ſullen hebben de Geometriſche figuyre 5. 6. 7. 8. na het begheren/ van welcke gemaeckt is de voorgheſtelde Scenographiſche figuyre. T'bewijs is mede openbaer door t'werck.

253.

VOor het tweede exempel ſy ghenomen een punt/ twelck men begeert gheſocht te hebben in een platte naturelijcke ſuperfitie. Het is openbaer dat het werck niet verſchillen ſal/ als by exempel. Ghenomen dat z zy het Perſpective punt/ o het oogen-punt/ ende x van diſtantie, van waer af ſynde getrocken de linien/ die welcke gaen door het punt z, ende doorſnijden de baſis inde punten 1. 3. ſal uyt het punt 1. ghetrocken worden een perpendiculare linie 1. 5. ende ghelijck ghemaeckt ſynde met 1. 3. ſal het punt 5. het begheerde natuyrlijck punt ſyn. T'welck men doen moſte.

## *Vyfde werck-ſtuck.*

Zijnde gheſtelt op een Perſpective plat eenighe hoochte, te vinden ſyn ware naturelijcke hoochte.

255.

ZY het Perſpective plat a b c o, opt welcke in het punt i, verheven is een perpendiculare linie i k, waer van men begeert te weten de naturelicke hoochte. Om dit te doen/ treckt eerſt uyt het punt l een linie paralel met

met b e, ende upt eenich punt in de voorseyde be/ als wt e/ salmen trecken een oneyndelicke linie/ die de horizontale linie ergens doorsnijt/ als hier in n, ende upt het punt e sal men verheffen de oneyndelicke perpendiculare linie e f, daer nae salmen upt de punten i ende k, trecken de oneyndelijcke rechte linien k h, ende i g, die e n doorsnijt in g, van waer af men oprichten sal g h, tot dat die de paralelle linie k h, doorsnijt in h, door twelcke zijnde ghetrocken upt het punt n de linie n h f, die de perpendiculare linie e f doorsnijt in f, sal e f, de naturelicke hoochte van k i, zijn. Waer van t'bewijs door syn contrarie openbaer is.

### *Vervolgh.*

*Men kan uyt het voorgaende verstaen, om te vinden de voorseyde hoochte, dat de horizontale linie, ende de basis behooren ghegheven te syn, andersints soude men te vergheefs arbeyden.*

### *Seste Werck-stuck.*

Ghegeven synde eenighe lichamelicke Scenographische figuyre, het ooghen punt, ende de basis, te vinden de naturelicke hoochte van yder deel des selfde.

254.

Ghenomen de cubus a, op de welck een hoochte is van ses voeten/ gheteeckent met x k. Om te vinden de hoochte vande cubus, ende van k x, treckt eerst de linie o v, paralel met f l, ende upt het punt f de linie f o, ende de perpendiculare linie f e, daer na treckt upt de punten y, n, x, k, rechte linien paralel met de basis f l, waer van de linie r y h, doorsnijt f o, in h, upt welcke punt men oock verheffen sal de perpendiculare linie h d, ende alwaer die de paralelle linie n i, doorsnijt in het punt i, sal getrocken worden o i, die de perpendiculare f e doorsnijt in g, ende sal alsoo bekent worden de hoochte vande cubus a, ende waer de linie g o doorsnijt de paralelle linie welcke comt upt het punt x, sal mede verheven worden de perpendiculare linie die de paralelle k t, doorsnijt in t, waer af getrocken hebbende de oneyndelicke linie o t, die de linie f g doorsnijt in e, sal e g, de ware hoochte zijn van k x, ende door dese middel sal men vinden dat n c, mede van de selfde hoochte is. T'bewijs is openbaer door t'werck.

Soo de linien k x ende n m, gheweest waren in een doorgaende linie/ de hoochten h i, ende z t, souden oock in een selfde linie gheweest hebben. Als op exempel/ laet getrocken worden de linie c n m, de deelen daer van sullen syn inde linie h i, ende i d, waer van de naturelicke hoochten mede sullen syn f g, ende g e, ende alsoo van alle andre hoochten/ die ghestelt souden mo ghen worden op de superfitie van de cubus.

Daer-en-boven om te vinden de grootheyt van r y, sullen upt het ooghen punt v, ofte upt eenich ander punt inde horizontale linie/ ghetrocken worden de twee linien v r l, ende v y p, ende sal de wijte p l, de naturelicke grootheyt van y r zijn/ ende nadien het lichaem a, een cubisch lichaem is/ daer volght dat p l, gelijck sal zijn met f g, door de bepalingh vande cubus.

## MERCKT.

*Hoewel wy gheseyt hebben, datmen de linien mach trecken uyt het ooghenpunt, ofte uyt eenich ander punt, nochtans is het beter altijt de voorseyde linien te trecken uyt het ooghen-punt, voor het volghende voorstel, ende diergelijcke: Maer aengaende dit voorstel, alwaer de linie r s, paralel is met l p, men mach dat volbrenghen van sulcke plaets af inde horizontale linie als men begeert, maer niet het volghende voorstel. Ende na dien men inde beschrijvingh van eenige regel, behoort te kiesen de generaelste, daerom vinde ick beter te seggen datmen de voorseyde linien behoort te trecken uyt het oogenpunt, ende niet uyt eenich ander punt.*

Exempel van een figure Romboyde Connoyde, op de welcke de hoochte rust.

256.

Zy de horizontale linie b a c, het ooghenpunt v, de figure Rhomboyde Connoyde, h g i k d f x, op de welcke rust de hoochte l g. Om te vinden de ware hoochte/ maeckt eerst van het punt des ooghs v, de linie v x g, die den omtreck doorsnijt in x, van waer af sal ghetrocken worden een linie x f, de welcke doorsnijt soodanighe stuck vande boghe van e, als h x, is van i, daer na salmen uyt het punt f, trecken een blinde linie f k u, ende uyt het punt g, een perpendiculare linie g k, uyt welcke punten g ende k, ghetrocken synde onepndelicke linien paralel met de basis g p, ende k q, die r v, doorsnijden in q, sal uyt dat punt q ghetrocken worden een perpendiculare linie q o, paralel met r t, die de paralelle linie g p doorsnijt in p, waer door ghetrocken synde een onepndelicke rechte linie v p s, sal r s, de hoochte vande voorseyde figure syn/ ende uyt o, die l o, doorsnijt in o, sal men trecken v o t, ende sal s t, de hoochte van g, e, syn/ welckmen doen moest; t'bewijs is openbaer door syn contrarie.

---

# SCENOGRAPHISCHE
## berekende questien.

### Eerste questie.

257.

Daer is een hoochte b c, van 24. voet/ welcke ghesien is van een distantie van 120 voet/ achter de welcke een andre hoochte is d e, van 28. voet/ die van a af niet grooter schijnt te syn als b c. De vrage is/ hoe veel d'eene hoochte van d'andre af staet? facit 20. voeten.

| cb. | | ba | | de | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | —— | 120 | —— | 28 | 140 | d a. |
| 2 | | 10 | | 14 | 120 | b a. |
| 1 | | | | | | |

Resten 20 voor d b.

*Tweede questie.*

257.

ITem daer is een hoochte b c, van 24. voet / staende van het ooghen punt a, af/ 120. voeten/ ende een andre hoochte af staende 140. voeten/ schijnt ghelijck met b c te syn. De vraghe is hoe veel de tweede hoochte doen sal? facit 28. voet.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ba. | cb. | da. | |
| 12/0 — | 24 — | 14/0 | 28 voet voor de. |
| 1 | 2 | 2 | |
| | | 28 | |

*Derde questie.*

257.

ITem daer zijn twee hoochten e d ende c b, waer van e d doet 28 voeten/ ende c b, 24. voeten/ staende d'een van d'ander af 20. voet. Men vraghet hoe veel men achterwaerts gaen moet langs de linie d a, op dat de voorseyde hoochten ghelijck schijnen te syn? facit 120. voeten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| de. 28 | db | cb. | |
| cb. 24 | | | |
| 4 — | 20 — | 24 | 120 voeten voor a b. |
| 1 | 5 | 5 | |
| | | 120 | |

*Vierde questie.*

257.

ITem daer zijn twee hoochten/ staende d'een van d'ander af 20. voeten/ ende de hoochte d e, doet 28. voeten. Nu wanneer men gaet 120. voeten vande hoochte c b, af / zy schijnen ghelijck te syn. De vraghe is/ hoe veel de hoochte c b doen sal? facit 24. voeten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| da. | de. | ab. | |
| 14/0 — | 28 — | 12/0 | 24 voeten b c. |
| 1 | 1 | 2 | |
| | | 24 | |

*Vijfde questie.*

258.

Item daer is een hoochte a b, van 28. voeten / staende van myn ooghe af 120. voeten / vraghe / soomen dese hoochte 20. voeten achterwaerts stelt / hoe groot die sal schijnen te zijn? facit 24. voeten.

120
20
140 ——— 28 { 120 ——— 24. voeten b e.
5 1 { 20 ——— 4. voeten e a.

*Seste questie.*

Item daer is een hoochte a b, van 28 voeten / staende van mijn oogé / f af / 120. voeten / vrage hoe veel men die achterwaerts stellen moet / dat se niet meer als 24. voet schijnen? facit 20. voet.

28
24 ——— 24 ——— 120 ——— 4 { 20 b d,
4 6 20 1 {

*Sevenste questie.*

Item daer is een hoochte a b, van 28. voet / upt seeckere distantie, ende wanneer die verstelt is 20. voet achterwaerts van b in d, sy schijnt maer 24. voet te syn. Vrage / hoe veel d'ooghe vande hoochte af gestaen heeft? facit 120 voeten.

28
24
4 ——— 20 ——— 24 { 120 voeten b f,

*Achtste questie.*

Item daer is een hoochte c d, van 24. voet / staende van mijn ooge af / 140 voeten / vraghe hoe groot die schijnen sal / als men met d'ooghe 20 voet naerder komt? facit 28 voeten.

140
20
120 ——— 140 ——— 24 { 28 voeten voor a b.
5 1

78.

## *Negenste quæstie.*

259.

*ITem daer syn eenighe colomnen op een stuckmuyrs, staende d'een van d'ander af 2. voeten, alle perpendiculaer op de basis gherepresenteert met de rechte linie a b, synde het ooghenpunt f, staende van a b af, sestien voeten. Men vraeght, hoe veel de spatien van de voorseyde colomnen nae het gesicht proportionael verminderen, nae datse van't ooge afgaen? facit, den eersten hoeck sal doen 7. grad. 9. min. 46. sec. de tweede 7. 2. 17. sec. de derde 6. 44. 4. sec. de vierde 6. 16. 31. sec. de vyfde 5. 43. 43. sec. de seste 5. 8. 57. sec. &c. ende soo veel meer als de colomne afwijcken nae de slincker ende rechter handt toe op de geseyde linie, soo veel kleynder sullen de hoecken syn van de spatien, ofte middel-colomnen, als hier blijckt in de 259. figuyre, in de welcke getekent syn de grootheden van yeder hoeck, die men vindt als volcht.*

LAet eerst ghesocht worden den hoeck cfo, spreeckende of, 16. gheeft 100000. halve diameter, wat sal geven oc, die de tangens is van efo? daer komt 6250/ teghen welcken hoeck over respondeert in de tafel van tangentes 3. grad. 34. min. 53. sec. voor den hoeck cof. Laet nu op de selfde wijse ghesocht worden den hoeck ofd, sprekende/ 16. geeft 100000/ wat sal geven qd, 3? daer sal komen 18750/ die de tangens is van 10. grad. 37. min. 10. sec. waer van afgetrocken synde 3. grad. 34. min. 53. sec. daer blijft 7. grad. 2. min. 17. sec. ende alsoo van d'andre verbolghens / alsoo dat den hoeck ifa, niet meer doen sal als 5. grad. 8. min. 57. seconden.

Het blijckt door dit werck/ hoe wel de linie ia, soo groot is als cd, dat nochtans den hoeck ifa, veel kleynder is als den hoeck cfd. Daerom is het/ dat de persoon/ die uyt het punt f siet/ ia, hem kleynder schijnt te syn als cd, om dat den hoeck ifa, kleynder is als den hoeck cfd, alsoo dat ia, doende 2. als mede cd, volgens de questie/ nae het gesicht van de persoon f maer $1\frac{5944}{12993}$ doet/ welck gheen anderhalf is/ ende soo veel meer als de distantie ia, ghestelt ware na de rechter handt toe/ soo veel te kleynder sal de voorseyde distantie schijnen/ tot datse ten lesten niet meer als een punt sal doen. Maer soo men de sne stelt recht paralel met ba, ende dat des Schilders voornemen sy om de voorseyde colomnen te vertoonen in de sne/ hy moet de discretie ende het oordeel hebben om de middel-colomnen te weten te proportioneren nae de hoecken diese maecken / want anders en soude men niet doen nae d'ordre ende natuyre van de Scenographie. In het welcke onder de Schilders groote abuysen gedaen worden/ willende altijt representeren t'ghene men siet / niet nae de proportie van de hoecken/ maer van de syden ende linien/ die in haer ghesicht hem openbaren/ t'welck een seer groote faute is / ende onder andre een oorsake dat vele niet en komen tot de volmaecktheyt van de konst. Daerom segghe ick dat alle Schilders altijt behooren waer te nemen in hare pennelen / het punt van d'ooghe / ende het punt van distantie, op dat wanneer men de schilderye besiet dieder is/ men hem stelle op soodanige plaetse/ dat alle de linien van het penneel over een komen met die van de voorghestelde form/ want alsdan sullen de voorseyde linien begrepen syn van gelijcke hoecken/ ende daerom sullense gelijck schijnen/ volgens het eerste

voorstel

voorstel des eerste deels van dit boeck: T'welck de natuyrlicke reden ooc mede brenght: want soo men de dingen simpelijck wil trecken/ ghelijck het gesicht die ontdeckt/ die colomnen die in een rechte linie gestelt sullen worden/ sullen alsoo getrocken moeten worden / dat hare toppen nader aen den anderen syn/ als hare bases, als mede dat hare distantien ongelijck syn / ende daerom dat de uyterste colomnen korter ende kleynder souden syn/ als d'andre/ tegen alle de natuyrlicke reden/ als mede tegens t'ghemeyne ghebruyck van de Schilders / die de voorgestelde formen trecken nae d'ordre van de Scenographie, om dat sy bemercken wat een vreemdicheyt het soude syn/ de voorghestelde form te trecken nae dat het ghesicht openbaert. Maer ghelijck sy dese faute in de voorghestelde formen verbeteren / soo veel syn d'andre onmogheltjcker om te verbeteren/ houdende voor een hooft-regel / dat het schilderen niet anders is/ als de vertooningh van't gene het gesicht ontfanght / ende daerom willen sy/ dat de selfde vertooningh altijt getrocken worde/ soodanigh als het ghesicht de voorghestelde form ontdeckt/ sonder acht te nemen/ dat het penneel nae de vertooningh behoort ghestelt te worden op sodanige plaets als de vertooningh daer getrocken is/ ende ghesien synde van syn ware distantie, ende hoochte/ gelijckformigh schijne met de voorgestelde form. Ende dat alsoo de radicale hoecken/ die in het penneel eyndigen/ de selfde behooren te syn/ welcke eyndighen in de voorghestelde form/ ende dat de selfde t'samen-spanninghen die men in de voorgestelde form siet/ ghesien sullen worden in het penneel / voornemelijck als men die met een ooghe besien sal/ ende soo het penneel kleyn is/ soude noch goet syn / dat het gesicht passerende door eenich kleyn gaetje/ door de welcke men sien mach/ als geseyt is/ de selfde t'samen-spanningen in de penneel/ die men ghesien heeft in de voorghestelde form. T'welck den Schilder neerstelijck moet aenmercken.

260.

T'Gene wy hier geseyt hebben van de voorgestelde formen/ die alle op een selfde basis syn / sal men mede verstaen van grootheden/ die alle verheven syn d'een boven d'andre/ perpendiculaer op een punt/ welcke onder malckander gelijck synde/ behooren mede gelijck vertoont te syn/ hoe wel die/ welcke hoogher syn/ in der daet kleynder schijnen als die nader aen de basis syn/ ende wanneer ghy het ooghe stelt in de Scenographische figuyre/ gelijck als die gestelt is gheweest in de voorgestelde form/ de deelen van de Scenographie sullen verminderen / ghelijck de deelen van de voorgestelde form/ ende alsoo sal men sien in de penneel d e, de selfde verminderingh/ als men gesien heeft in de voorghestelde form a b. T'welck waergenomen moet worden van alle goede Schilders/ van de welck ick niet verstae te spreken hier boven.

---

*Thiende questie.*

260.

ITem daer is een mensche f z, wiens ooghe is f, staende van het punt b af 16. voeten/ boven t'welcke verheven is een hoochte a b, van 11. voe-

ten perpendiculaer op f b. Ende daer is op het punt b ghestelt een beeldt q b, een voet hoogh. De vrage is / soo m a, een ander beeldt is van twee voeten / ofte die grooter ofte cleender sal schijnen als t'ander / ende hoe veel? facit / het sal grooter schijnen als b q, dat is het sal syn in reden teghen b q, als $1\frac{5644}{12893}$ teghen 1.

Om dit te doen / soeckt den hoeck q f b, diemen sal vinden van 3 grad. 34 min. 35 sec. daer na soeckt den hoeck b f a, waer van af ghetrocken synde den hoeck b f m, daer sal blijven den hoeck u f m, te weten 5 grad. 8 min. 57 sec. welcke tot seconden gebrocht synde / daer sal komen voor den hoeck a f m. 18537 seconden / ende voor den hoeck q f b, 12893 seconden / ende in soodanighe reden is de figure a m, tot de figure q b, welcke is als ghesept is / $1\frac{5644}{12823}$ / tegens 1. twelck men doen moest / t'bewijs is openbaer door t'werck.

Maer wanneer een Schilder wil vertoonen ofte trecken de grootheden a, m, n, o, p, etc. in syn Penneel c d, die men op syn kant siet van verschepde groothept / gelijc syn oogh oordeelt datse behooren te zijn / dat sal gedaẽ worden tegen de nature vande sake: Want synde de sne c d, paralel met a b, de gelijcke groothedẽ inde voorgestelde form / sullen de grootheden inde sne mede ghelijck maken / als blijckt in het 4 voorstel vant eerste deel deses boecks / om datter sulcke reden is van f m, tot m a, als van f s, tot s e, ende ghelijck f n, tot n m, alsoo f t, tot t s, daerom u m, tot m a, is ghelijck s t, tot s e, door de 4 vant 6 boeck Euclidis. Maer m n, is ghelijck met m a, daerom sal t s, mede ghelijck syn met s e, door de 9 propositie vant 5 boeck Euclidis. Tselfde salmen verstaen van andre volghende grootheden. Maer soomen de grootheden inde penneel begeert te verminderen / ghelijckse ghesch henen hebben te verminderen na het oogh vande Schilder / het soude van noode zijn / dat de ghene die de penneel aensiet / syn ooghe stelle op soodanige plaetse als die was na de proportie vande voorghestelde form / ende alsdan een van die toesluptende men sal de Scenographische grootheden sien verminderen ghelijck de naturelicke / als hier voren ghesept is. Tghene ick segghe van een vande ooghen te sluyten / is om dat de cleene Scenographische figuren niet konnen toelaten het dubbelt ghesicht / om haer clepnighept wille / maer in groote stucken en is de swarighept niet.

261.

DAt selfde salmen verstaen van ghelijcke grootheden / ghestelt zijnde opt onderstaende plat / waer van de sne paralel is met de selvighe: Want daer is soodanighen reden van q m, tot f g, als van r n, tot k h, maer k h, ende g h, syn ghelijck / daerom q m, ende r n, sullen mede ghelijck syn door de voorsepde 9. vant 5. T'welck even moesten bewijsen.

---

*Elfde questie.*

262.

DAer is een Toren 60. voeten hoogh / op dewelcke staet een Beelt van sekere hoochte / welcke soo groot schijnt upt het punt o, als een ander

der beelt / t'welck teghen den toren aen van de basis 12. voet verheven is 6. voeten hoogh. Vraghe hoe groot het bovenste beelt is/ wanneer t'oogh vanden Toren af staet 120. voet? facit $7\frac{287932}{500000}$ voeten.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18 | 1500000 | 8 grad. | 31 min. | 51 seconden. |
| 12 | 1000000 | 5 | 42 | 38 seconden. |
| 60 | 5000000 | 26 | 33 | 54 seconden. |
| | | 2 | 49 | 13 seconden. |
| | Somma | 29 grad. | 23 minut. | 7 seconden. |

5000000 | 0 —— 6|0 —— 631322

6

37|87932

287932

$7\frac{287932}{500000}$ voeten voor de hoochte hoochte des beeldts.

Tang. 5631322

5000000

631322

---

*Twaelfde questie.*

Item daer is een beeldt van $7\frac{287932}{500000}$ voeten hoogh/ op een toren 60. voeten hoogh zijnde/ ende daer is 42. voeten onder dat beeldt een ander beeldt van 6. voeten hoogh. Vraghe hoe veel men vande Toren achterwaerts gaen moet/ op dat die voorseyde beelden ghelijck schijnen te syn/ zijnde d'ooghe onder het laeghste beeldt 12. voet? facit 120. voeten.

Laet ons nemen dat de distantie tusschen d'ooghe ende de voorseyde Toren zy 100. voeten ende synde ghewrocht met dit ghetal/ als int voorgaende exempel/ sal inde plaets van $7\frac{2879}{50000}$ t'welck is $7\frac{575}{1000}$/ komen na by $8\frac{279}{1000}$. Waer door blijckt dat de distantie te kleen is/ want soo veel naerder als het ooghe aenden Toren is/ soo veel grooter sal de proportie syn tusschen t'bovenste ende onderste beeldt. Daerom laet ons nemen voor de tweede reys 150/ ende ghewrocht hebbende als vooren/ daer sal komen $7\frac{2}{1000}$. T'welck betoont/ dat de distantie te groot is/ daerom d'werck van van de valsche stellingh volbracht synde/ daer sal komen voor het ghetal 128/ met t'welcke wederom ghehouden synde de voorgaende wijse / in plaets van $7\frac{575}{1000}$. Salder komen ontrent $7\frac{383}{1000}$. T'welck bewijst/ dat de voorseyde noch te groot is/ daerom ghestelt zijnde 110/ men sal die distantie te kleen vinden / ende eyntlick hebbende volbracht de reghel van valsche stellingh/ men sal de voorseyde distantie vinden van ontrent 120. voet/ door welcke t'voorgaende werck wederom ghedaen zijnde/ men sal vinden dat t'selfde ghetal het ware begeerde ghetal is/ ende men kan ooc vinden alle andere questien/ als blijckt door t'voorgaende werck.

Eerste

*Eerste stellingh.*

100 — 100000 { 18 — 18000 — 10 — 12 — 14
12 — 12000 — 6 — 50 — 34
60 — 60000 — 30 — 57 — 50

3 — 21 — 40

34 — 19 — 30

68279
60000

60000 — 60 — 8,2,7,9 { 8 279/1000
1000 — 1

576/1000
7 1000

703
1000

150 — 10000 — { 18 — 12000 — 6 — 50 — 34
12 — 8000 — 4 — 34 — 26
60 — 40000 — 21 — 48 — 5

2 — 16 — 8

24 — 4 — 13

4000000 — 60 — 44.669,92
1 — 1½

22 334,96

67.004,88
60

7 4.88/100000

57586
7 100 000

571
1000

100 — 703/1000 — 105450
150 — 571/1000 — 57100

1274 — 162550

96
3517
162550 { 128
1274

```
                      ⎧ 18 — 14062 — 8 — 0 — 16
128 — 100000 —        ⎨ 12 — 9375 — 5 — 21 — 21
                      ⎩ 60 — 46875 — 25 — 6 — 53
                                     2 — 38 — 55
                                    ------------
                                    27 — 45 — 48

46875 —— 60 —— —— 52643
                   60
                ------
                315858.

     179
  346055 ⎧ 17955
 3158580 ⎨ 67 ------
   46875 ⎩ 46875
          60
       ------
          17955
        7 -----
          46875
           5758
        7 -----
          10000
       --------
        9035625
       --------
       46875000

                      ⎧ 18 — 16363 — 9 — 17 — 34
110 — 100000 —        ⎨ 12 — 10909 — 6 — 13 — 32
                      ⎩ 60 — 54545 — 28 — 36 — 37
                                     3 — 4 — 2
                                    ----------
                                    31 — 40 — 39

                54545 — 60 — 61707 tang.
                              60
                          3702420
     479
  429705 ⎧ 47905
 3702420 ⎨ 67 ------
   54545 ⎩ 54545
      60
   ------
      47905
    7 -----
      54545
       5758
    7 -----
      10000
   ---------
   16497989
   ---------
   54545000

              492848165625
128 —                        — 54213298218750
              2556796875000
              773343234375
110 —                        — 98987934000000
              2556796875000
    ---------------------------------------------
              126619140000 — 1532012322,18750

     125826
   26502094 ⎧
 1532012322 ⎨ 120
  126619144 ⎩
    1266191
```

12/0 — 100000/0 — {18 — 1500000 — 8 — 31 — 51
12 — 1000000 — 5 — 42 — 38
60 — 5000000 — 26 — 33 — 54

2 — 49 — 13

29 — 23 — 7

Tang. 5631322
5000000

500000,0 —— 6,0 —— 63,3 22
6

3787932
5

57586
7 ——
100000

---

*Derthiende questie.*

ITem daer is een beeldt a b, van 19 voeten verheven boven de Toren e c b, ende staende een mensche vande voet vande Toren af 9 voeten/ hem dunct t'voorseyde beeldt maer hooch te zijn een derdendeel van zijn distantie. Vraghe hoe hoogh den Toren is gheweest? facit $36\frac{793928}{100000}$.

263.

AEnmerckt dat de distantie c d, is den halven diameter van de circkel/ ende daerom sullen d a, d b, de secantes zijn / ende de Toren c b, Tanghens vande boghe i c. Nu nadien den hoeck a d b, behoordt te zijn een derdendeel vanden hoeck h d b, sal ghesproken worden door de regel van drijen 9 gheeft 100000/ wat sal gheven 19? daer sal komen voor den uytbrengh 211111/ voor de deelen d, a, b, daerom zijnde ghevonden in de tafel van Tangentes twee ghetalen die verschillen van 211111/ welckers bogen zijn in drijvoudighe reden / men sal t'begeerde hebben. Om dit te doen/ neemt voor den hoeck b d a, 4 graden / a d h, sal doen 8 graden / ende den gantschen hoeck b d h, sal doen 12 graden/ het complement van 12 graden is 470463/ ende het complement van 8 graden is 711537. Soo ick by het complement van 12 graden doe het getal 211111 / daer sal komen 681574/ twelck minder is als 711537/ daerom sal den hoeck b d a, grooter zijn als 4 gr. Laet ons nemen dat het zy 5 gradē, daer sullen komen 10 gr. ende 15 gra. voor de hoecken a d h, ende b d h, de Tangentes van hare complementen zijn 373205/ ende 567129. Soo ick nu wederom de 211111 doe by 373205. daer sal komen 784316/ twelck meer is als 4 graden/ waer na wy sullen de rekeninghe aldus maken.

Tangens vant compl. van 12 gr. — 470463 711537. Tang. compl.
AB —— 211111 681574 (van 8 gr.

CA —— 681574 —— 29963

Tang

**Tangens vant** compl. **van** 12 **grad.** — 470463 711537 **Tang.** compl.
**van** 8. **gra.** A B —— 211111 681574

C A —— 681574 —— 29963

**Tang vant** compl. **van** 15. **graden.** — 373205 584316
A B —— 211111 567129 **Tang.** compl.
**van** 10. **grad.**
C A —— 584316 —— 17187

470463 —— 29963 —— 11182341415
373205 —— 17187 —— 8085847581

47150 —— 19268188996

31
3264
40099144
19268188996 { 408657
47150 { 76 — 15 — 0 **Tang.**

76 — 15 80 — 50
408666 619703
211111

6.1.9777
61 9703

—— 74
76. — 16 80 — $50\frac{2}{3}$
409182 619703
211111 $\frac{2}{3}$ 761

620293 620464
620293

—— 171

408666 — 74 — 30279468
409182 — 171 — 69881886

245 100161354

22054
100161354 { 408822 **Tang.** 76. **grad.** 15. $18\frac{1}{6}$
245 { 90 —— 0 — 0

k d b. 13 **gra.** 44. **min.** $41\frac{5}{6}$

h d b — 13 — 44 — $41\frac{5}{6}$
$\frac{1}{3}$ —— 4 — 34 — $53\frac{17}{18}$ **voor** a d b

h d a — 9 — 9 — 47,
76 — 15 — $18\frac{1}{6}$ 80 — 50 — $12\frac{1}{3}$

408822
211111
————
619933

619703
230 — $12\frac{1}{6}$.
————
619933

Welcke ghelijck syn/ende daerom sal den hoeck h d b, van 13. gra. 44. min. $41\frac{5}{6}$ second. syn. Soo dese ghetalen ongheliick waren gheweest/ het is openbaer door t'voorgaende werck/ wat ordre datmen soude hebben moeten houden.

Om nu te vinden de hoochte vande Toren/ sal ghesproken worden.

100000 —— 9 —— 408822
9
————
BC —— 36|79398
————
100000

Ende alsoo salder komen voor de hoochte des Torens $36\frac{79398}{100000}$. Ick was van meeningh hier te beschrijven een ander korter maniere/ maer ick het voor dese reys naelaeten/ op dat den leser daer op mach dencken/ ende arbeyden om die te vinden/ als ick ghedaen hebbe.

---

*Veerthiende questie.*

ITem daer syn twee colomnen/ d'een van 14. voeten diameters, ende d'ander van 10. voeten/staende d'een van d'ander af 24. voeten. Vrage hoe veel voeten men achterwaerts gaen moet/ op dat die colomnen ghelijck schijnen? facit 126. voeten voor c e.

264.

MAeckt eerst een oneyndelicke rechte linie/ gaende door de middelpunten vande bases der voorseyde colomnen als o, e, op de welcke men stellen sal de halve diameters e, d, f, g, perpendiculaer daer op/daer nae treckt uyt de punten d, ende g, welcke de eynden daer af syn/een oneyndelicke rechte linie/ die voorgaende rechte linie doorsnijt in c, twelck het punt van distantie sal syn/ van waer af de voorseyde colomnen ghelijck schijnen. Dat het alsoo zy/ treckt de linien die de circkels aen raecken/ als c h, ende c d, eñ laet verdocht worden dat d c h, een ronde Piramide zy gantsch van circkels/waer van c de top is/ het is openbaer dat de diameters daer van alle proportionael syn/als mede hare circonferentien. Soo men dan uyt de punten van den diameter d h, ende vanden diameter g i, rechte linien treckt/zy sullen te samen den as doorsnijden int punt c. Maer het ghesicht maeckt met syne ooghs stralen een Pyramide, als hier boven ghesept is/waer van de basis is het voorghestelde/ daerom sal het punt c, het begeerde punt syn. Dit wort ghesepdt van een ghelijckbeenighen Piramide: Maer tselfde moet men oock verstaen van een Piramide Rhomboide.

T'werck

*T'werck door ghetalen.*

Wy hebben ghesept/dat o m doet 14. m n,24. ende n l, 10. daer volght dat a g, doet 36. ende a d,2. sprzeeckt door de reghel van drpen/ a d,2. gheeft g a,36. wat sal gheven d c,7? daer sal komen voor c e,126. voeten/ van welck punt af synde ghemaeckt de linien e g d, ende e i h, die de circkels aenraken/wy sullen het begeerde hebben; ende om hare lenghten te hebben/ multip. l e, met n e, te weten 95 met 85 daer sal komen 8075. waer van de wortel is √8075. voor i e. Insghelijck sal men vinden h e, soo men multipliceert o e, 133. met e m, 119. daer sal komen voor den uytbrengh 15127. waer van de wortel is/ √15827. voor h e. Maer om te vinden de grootheyt vanden hoeck e, twelck het ooghenpunt is/ sal eerst ghesocht worden den hoeck i e f, sprekende/f e, 90. gheeft 100000. wat sal gheven f i, 5? daer sal komen voor de rechte Sinus van den hoeck f e i, 555556. waer van de boghe doet 3. graden 11. minuten 5. seconden/ syn dubbelt sal syn voor den hoeck e, 6. graden 22. minuten 10. secunden. Alsoo mede sal men vinden den hoeck e', soomen i e, neemt voor √8075. ende f i, voor Tangens/ daerom is het punt e, het begeerde punt/ staende van het punt l af/85. voeten.

---

*Vijfthiende questie.*

Daer syn twee colomnen / waer van de diameter vande kleenste doet 10. welcke is n l, ende de linie e f, doet 90. voeten/ ende staen d'een van d'ander af 24. voeten. Vraghe soo de voorseyde colomnen ghelijck schijnen uyt het punt e, hoe veel den diameter vande tweede colomne sal syn? facit 14. voeten.

*T'werck.*

Subftraheert f l, 5. van e f, 90. daer resteren 85. ende addeert die by 24. twelck de distantie is van m n, synde de diameter n l; daer sal komen voor e m, 119 daer na spreeckt/85. van e l, gheeft i g, 10. wat sal geven e m, 119? daer sal komen voor den diameter d h, 14. Want daer is sulcke reden van e l, tot g i, als van e m, tot d h, als blijckt by de cilindrische Rhomboide Piramide, waer van hier voren ghesproken is.

*Sesthiende questie.*

Daer is een kloot op een tafel/ die gherakende in d, ende het oogh ghestelt synde in het punt a, staende van het punt d af/20. voeten / daer wort ghemaeckt den radicalen hoeck d a k, van 30. graden/ alsoo dat de uyterste strael a k, de circonferentie raeckt in k. Vraghe hoe groot den diameter vande voorseyde kloot is? facit $10\frac{6935020}{9659298}$ voeten.

265.

NA dien den hoeck a begrijpt 30. graden/ de linie die ghetrocken is upt het middelpunt o, tot het punt a, sal den selfden hoeck deelen in twee ghelijcke deelen/ alsoo o a d, sal begrijpen 15. graden / ende a k o, gelijckformich met o d a, ende a o k, sal ghelijck syn met a o d, als men vernemen mach upt de 37. propositie vant derde boeck Euclidis. Spreeckt dan/ 9659258, Sinus van 75. graden/ gheeft a d, 20. voeten/ wat sal gheven de Sinus van den hoeck o a d, 15 graden/ te weten 2588190? daer sal komen $10\frac{6935020}{9659258}$ voor den gantschen diameter als volght.

75 grad. p
9659258 —— 20 —— 2588190 { $5\frac{3746510}{9659258}$ voor o d, syn dubbelt is voor den gantschen diameter $10\frac{6935020}{9659258}$ voeten.

---

*Seventhiende questie.*

ITem daer is een kloot/ wiens diameter is $10\frac{6935}{9659}$ voeten / diemen siet op een tafel/ als upt het punt a, alsoo dat den hoeck k a d, doet 30. graden. Vraghe hoe verre het ooghe a, van de kloot af is? facit 20. voeten.

Na dien den gantschen diameter doet $10\frac{6935}{9659}$. De helft sal syn voor d o, $5\frac{3467}{9659}$. Om te vinden het punt a, treckt de oneyndelicke linie d a, perpendiculaer op d o, ende nadien den hoeck a, doen moet 30. graden / den hoeck d o k, sal doen 150. graden/ ende den hoeck d o a, 75. graden/ maeckt dan den hoeck d o a, van 75. graden / verlenghende a o, tot datse de oneyndelicke linie d a, doorsnijt in a, twelck het begeerde oogenpunt sal syn/ waer van de lenghte ghevonden wordt/ als volght.

d o
2588290 —— $5\frac{346710}{9659258}$ —— 9659258 { 20. voeten voor d a.

---

*Achthiende questie.*

ITem daer is een kloot / waer van de circonferentie ghedeelt is in 360. graden/ ende upt een seeckere plaets/ als upt m, sietmen die vande voorseyde circonferentie 135. grad. 36. minuten / ende wanneer men recht achterwaerts inde linie d m, als in a, 14. voeten/ het ghesicht ontdeckt vande selfde circonferentie 160. graden 32. minuten. Vraghe hoe groot den diameter vande kloot is? facit $8\frac{2162}{21587}$ voeten?

209.

NA dien k l d doet 160. graden 32. minuten/ den hoeck d a o, sal doen 9. graden 44. minuten/ ende den hoeck d a o, sal doen 80. graden 16. minuten. Insghelijck nadien l d doet 135. grad. 36. minuten d o m sal doen

67. graden

67. graden 48. minuten/ende o m d, 22. graden 12. minuten / daerom den triangel o m a, sal drie bekende hoecken hebben/ ende de zyde m a, alsoo datmen de zyden vint als volght.

12 gr. 28 m a
21587 —— 14 —— 16906 $\frac{236684}{21587}$ o,m,

o.m. o,m, o,m,d,
100000 —— 236684 —— 37784 { $\frac{3081}{421587}$ voor d o, syn dubbelt is
22587

voor den gantschen diameter $8\frac{6161}{21587}$ voeten.

---

*Neghenthiende questie.*

266.

Item daer is een andre kloot / wiens circonferentie ghedeelt is in 360 graden/als de voorgaende / staende in een seker punt/men siet vande circonferentie 135 gr. 36 min. ende wanneer men recht afwijct langhs de linie / die ghetrocken is door het middelpunt vande kloot/ ende door het eerste oogenpunt 14 voeten/men siet vande circonferentie 160 gr. 32 min. Vrage/hoe groot den diameter vande kloot is? facit $8\frac{46312}{81711}$ voeten.

fke ckb
160 — 32 135 — 36
80 — 16 ke. 67 — 48 kb
9 — 44. gde 22 — 12
16906 37784

gh ge ge
16906 — 100000 — 100000 { 591506. gd.

gi. gb. gb.
37784 — 10000 — 100000 { 264662 ga.
326844

da da kl
326844 —— 14 —— 200000 { $8\frac{46312}{81711}$ kl den diameter vande kloot.

---

*Twintichste questie.*

Item daer is een kloot/ wiens diameter is $8\frac{46312}{81711}$ voeten/waer van men siet uyt het punt a de boghe c k b, begrijpende 135 graden 36 minuten. Vraghe soomen de tweedemael af gaet langhs de linie d k. soo verre datmen siet de boghe e k f, doende 160 graden 32 minuten/ hoe veel de distantie a d doen sal? facit 14 voeten.

135 — 36
67 — 48
9258706

90 — 0 — 0
67 — 48 — 0
22 — 12 — 0
3778408

**halve** diam.

3778408 —— $4\frac{23167}{81711}$ — 10000000
81711

3778408
3778408
26448856
3778408
30227264
308737496088

3500000000000

151744'4
2004469326
112662942024
1038875 4303593
412625.39122662
35000000000000000 } 113355
308737496088 }
...........
...........
...........
...........
...........

90 — 0 — 0
80 — 16 — 0
9 — 44 — 0
1690628

1690628 ——
81711

$4\frac{23156}{81711}$ —— 10000000

1690628
1690628
11834396
1690628
13525024
138142904508

3500000000000

2138138
850236815
4994525942
4643739730731
7371519198406662 } 25336
350000000000000000 } 11336
138142904508 } 14|000
...........
...........
...........
...........
...........

**Ende alsoo resteerter voor de distantie** a d, 14 **voeten als ghesept is.**

*Een ende twintichste questie.*

267.

**Daer is een punt/ staende vande** basis **vande sne** c b, **af** 4 **voeten/ synde de staende plaets** e, **vande selfde** basis **af** 12 **voeten / als van** e **in** c, **also dat** c b **doet** 8 **voeten/ de hoochte des ooghs** 6 **voeten. Vraghe na de plaets van het** Scenographische **punt? facit / het punt vande** basis o, **staet af van** d c, 6 **voeten/ ende** $1\frac{1}{2}$ **voet van** c b.

12
4
16 — 6 { 12 — $4\frac{1}{2}$.dh; 4 — $1\frac{1}{2}$.hc; 6 }    16 — 8 — { 12 — 6.cg ofte ho. 4 — 2.gb. 8 }

*Twee ende twintichste questie.*

267.

**Item daer is inde voorgaende figure/ verheven de linie** k o, **welcke** o **het** Scenographische **punt is is van** a/**ende is die hoochte van** 5 **voeten. Vraghe hoe groot die hoochte** k o, **behoort te syn? facit** $3\frac{3}{4}$ **voeten.**

267.

**Door het voorgaende voorstel salmen vinden dat** c g **doet** 6 **voeten/ ende** f o, $4\frac{1}{2}$ **voeten/ende nadien** f g, **is tot** a b, **ghelijck** f o, **tot** o k, **daerom sal** o k, **bekent worden.**

fg. ab.
6. —— 5 —— $4\frac{1}{2}$ { $3\frac{3}{4}$ **voor** k o.

**Alsoo dat die gene/welcke eenighe** Scenographische **figure sal komen te beschrijven/sonder de voorbereyde linien/soude het gemackelijck konnen doen: Want nadien men weten kan/hoe groot** c g, **behoort te syn/als mede** g o, **ende** o k, **als blijct by de twee voorgaende questien/daer volght/ datmen alles sal konnen beschrijven sonder eenighe voorbereyde linien/ nemende de lenghten vande berekende linien op een schael tot dien eyn-de toeghemaeckt synde/als blijckt blijckt by de volghende** 268 **figure.**

*Dry ende twintichste questie.*

**Item daer is een rechthoec** a b c d, **waer van** a b, 8 **doet/ende** b d, 12 **daer van men begeert de vertooningh inde sne te hebben / wiens** basis **van** b d, 2 **voeten af staet/ ende d'ooghe vande selfde** basis **af** 18 **voeten / verheven** 16 **voeten/alsoo dat** i l, **inde** 271 **figure/ doet** 10 **voeten. Vraghe na de zyden ende hoecken van de** Scenographische **figure? facit** g f, $7\frac{5}{7}$. h e, $10\frac{4}{5}$. **etc. als blijckt door tvoorgaende.**

.O.W. 18
I. L. 10 .O. I.
28 —— 16 { 18 —— $10\frac{2}{7}$.p.g; 10 —— $5\frac{5}{7}$.g.q. }

O I KL pg
16 —— 12 —— $10\frac{2}{7}$ { $7\frac{5}{7}$ g f.

pi kr
20 —— 16 —— 2 { $1\frac{3}{5}$ k. r.

16 —— 12 —— $14\frac{2}{5}$ { $10\frac{4}{5}$. e.k.

| I. O. | I. L. |
|---|---|
| 16 | 10 |
| 16 | 10 |
| 256 | 100 |
| 100 | |

356 ≗ 3 √, is voor o l √ 356

| I. O. | I. K. |
|---|---|
| 16 | 2 |
| 16 | 2 |
| 256 | 4 |
| 4 | |

260 ≗ 3 √, komt voor O K √ 260

$16 — \sqrt{356} — 4\frac{4}{35}\left\{\sqrt{23\frac{661}{1225}}\right.$ g. k.

$16 — \sqrt{260} — 4\frac{4}{35}\left\{\sqrt{17\frac{235}{1225}}\right.$ f e.

10 — 100000 — 16.{ 160000 — 57 — 59 — 40 tang.

2 — 100000 — 16.{ 800000 — 82 — 52 — 30 tang.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 — 0 — 0 | | | | 180 — 0 — 0 | | |
| g.k.f. | 75 — 59 — 40 | | | | 82 — 53 — 30 | f.e.s. | |
| f.g.k. | 122 — 0 — 20 | | | | 97 — 7 — 30 | e.f.g. | |

*Het oogh alsoo te stellen dat den radicalen hoeck van 60. graden zy.*

Wy hebben ghesept inde tweede hooft-reghel/ achter de bepaling van dit deel/dat den radicalen hoeck niet veel minder behoort te [...] als twee derdendeel van een rechten hoeck/ welcke doet 60 grad. Da[...] om sal het noodich syn te beschrijven een generale reghel/ door de welc[...] men het ooghe op soodanighe plaetse stelle/dat den voorseyden radical[...] hoeck altijt van 60. graden zy ofte daer ontrent. Om dit te doen/salm[...] eerst aensien de deelen vande voorghestelde form / op datmen na ha[...] grootheden de voorseyde hooft-reghel een weynich verandere/(ofte d[...] men naerder kome aen de zyde/alwaer de kleenste deelen vande voorg[...] stelde form sullen syn/) alsoo dat de voorseyden hoeck van 60. graden n[...] verandert worde hoewel die naerder aen het oogh komt. Laet dan a[...] voorghestelt worden te reppresenteren inde sne de form a b, alsoo dat den r[...] dicalen hoeck zy van 60. graden. Men sal eerst maken de hoecken c b[...] ende b a c, yeder van 60. graden. Het is openbaer dat den hoeck b c a, n[...]

de v[...]

de van 60. grad. sal syn/ door welcke hoecken men trecken sal een circonferentie door de punten b c a, van welcke circonferentie af synde ghetrocken rechte linien tot de uyterste eynden vande voorghestelde form / de hoecken die de selfde begrijpen/ sullen alle onder malkander ghelijck syn door de 20. vant 3. Euclidis/ende synde van het punt e (ofte van eenich ander punt inde circonferentie) gherepresenteert de voorghestelde form a b, de vertooningh sal begrepen worden van een radicalen hoeck van 60. gr. volghens het voorstel. Soomen begeert dat de distantie zy een derdendeel van het voorgestelde a b, men sal het derdendeel van a b, nemen/ ende stellen op c, als van i in e, treckende uyt het punt e, een paralelle linie met a b, die de circonferentie doorsnijdt in d, in welck punt het oogh ghestelt synde / wy sullen den selfden hoeck hebben als wy ghehadt hebben in c, door de 20. vant 3. Euclidis.

Ghegheven synde de groothept vande sne. Men sal die stellen van a in f, ende men sal uyt f een linie trecken paralel met a d, als f g, die b d, doorsnijdt in g, ende van g, een linie paralel met a b, te weten g h, die syn sne sal syn/ ghelijck met a f. Insgelijck salmen bekennen hoe groot de distantie is des ooghs vande sne / te wetn l d; synde ghegheven de distantie des ooghs vande sne/ het is openbaer/ datmen de groothepdt vande sne h g, sal vinden/ want d k, is tot a b, ghelijck d l, tot h g, die de sne sal syn. Ende soomen gheeft de distantie des ooghs van het voorghestelde/ men sal mede de distantie a b, bekomen/ want daer is sulcke reden van d l, tot h g, als van k d, tot a b. daerom so de Schilders teeckenen de distantie des ooghs van het voorghestelde in hare vertooninghen / het blijckt dat de groothept van het voorghestelde bekent sal worden.

*Te beschrijven een figure, de welcke ghesien synde uyt een seecker punt, hem vertoone na de naturelicke figure.*

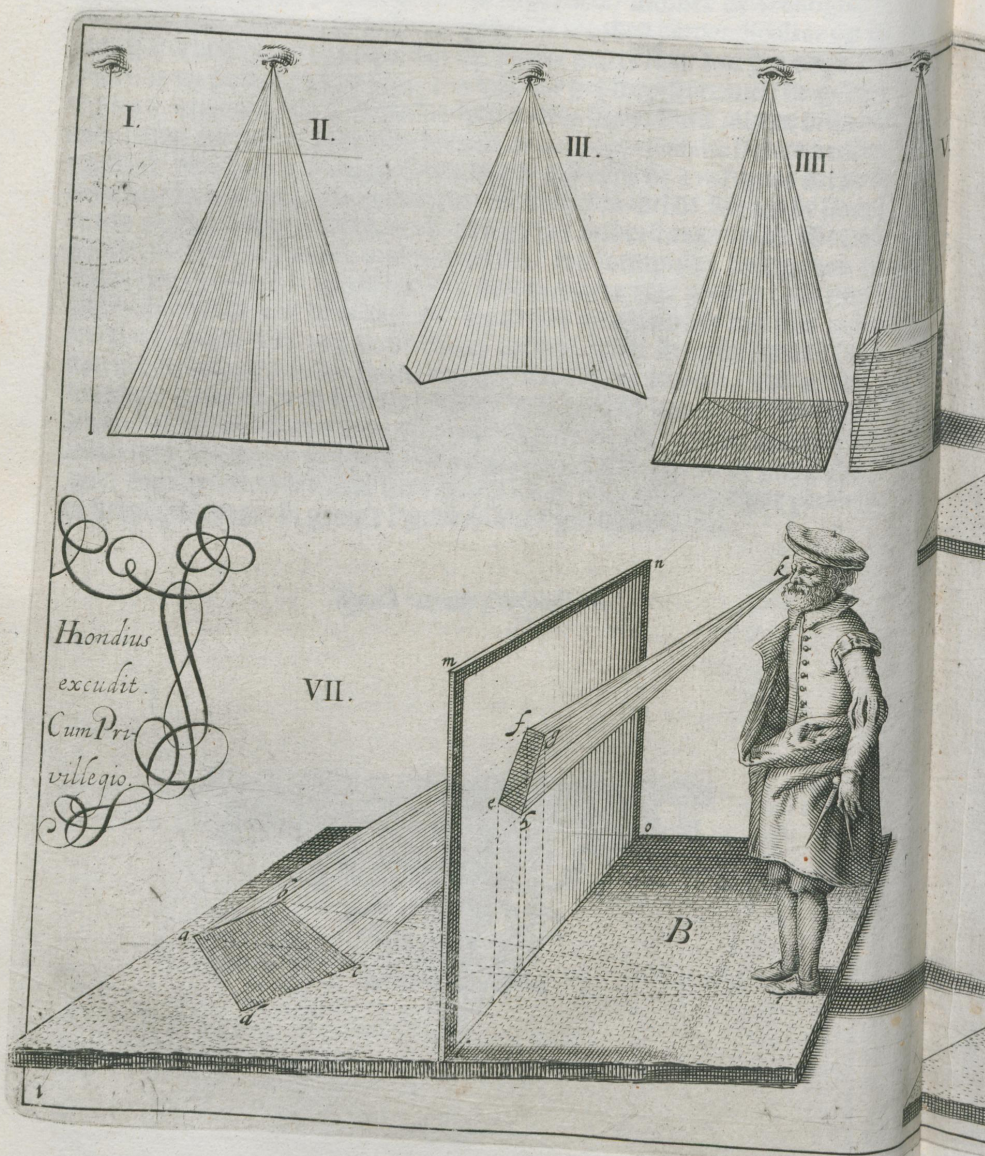
Laet voorghestelt worden te beschrijven de figure h, welcke vierkant is alsoo dat het ooghe ghestelt synde perpendiculaer vande platte superfitie af de wijtte van c d, de voorseyde figure a f g b, schijne vierkant te syn. Om dit te doen / laet eerst de zyde van het vierkant h ghestelt worden op c e, (welcke perpendiculaer is op c d, synde de hoochte des ooghs boven c e) als a b, ende synde van de punten c a, c, o, ghetrocken oneyndelicke rechte linien/ sal uyt het punt k verheven worden de linie k i, gelijck met de zyde des vierkants h, treckende uyt de punten d, i, de oneyndelicke rechte linie d i e, die c e doorsnijt in e, ende e b, inde punten f ende g, sullen daer uyt ghetrocken worden rechte linien tot in a ende b, ende sal de figure a f g b, gesien synde uyt het punt d, schijnen vierkant te syn. het bewijs. so het vierkant h gestelt is op a b, alsoo dat de superfitie daer van rechthoeckich zy op a b, het is openbaer/ dat de hoochte k i, ghelijck synde met de zyde des vierkants h, sal syn k e, synde k i, ende c d paralel, alsoo dat het ghesicht doet op de bovenste platte superfitie vallen de zyde des vierkants i, ende e, ende syn bovenste hoecken in f ende g, alsoo dat a f g b. de begeerde figure is. Alsoo mede sal t'werck syn / van alle andre figure/ soo reguliere als irreguliere. Men soude oock hebben mogen trecken uyt het punt d, een oneyndelicke linie door a, die b c doorsnijdt in g, ende wy souden inde selfde figure hebben a b f g.

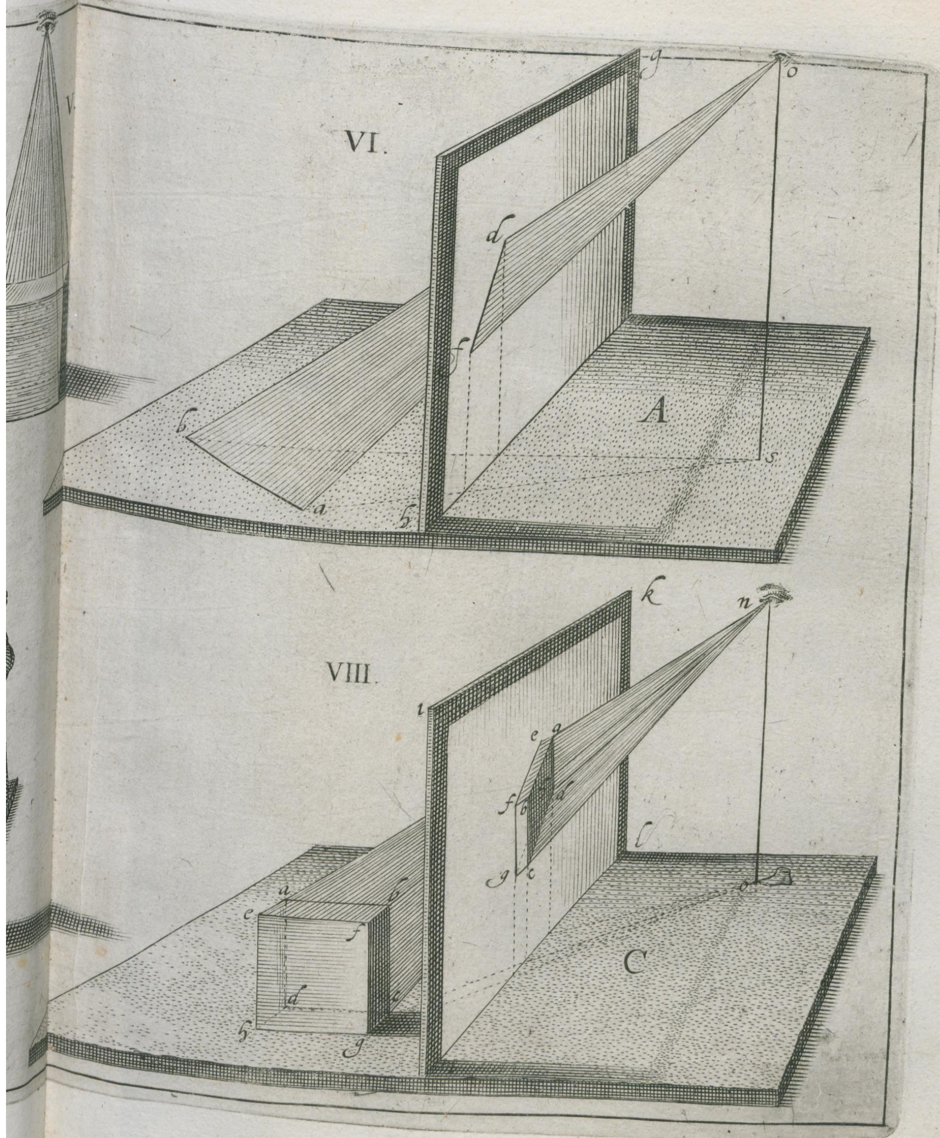
274.

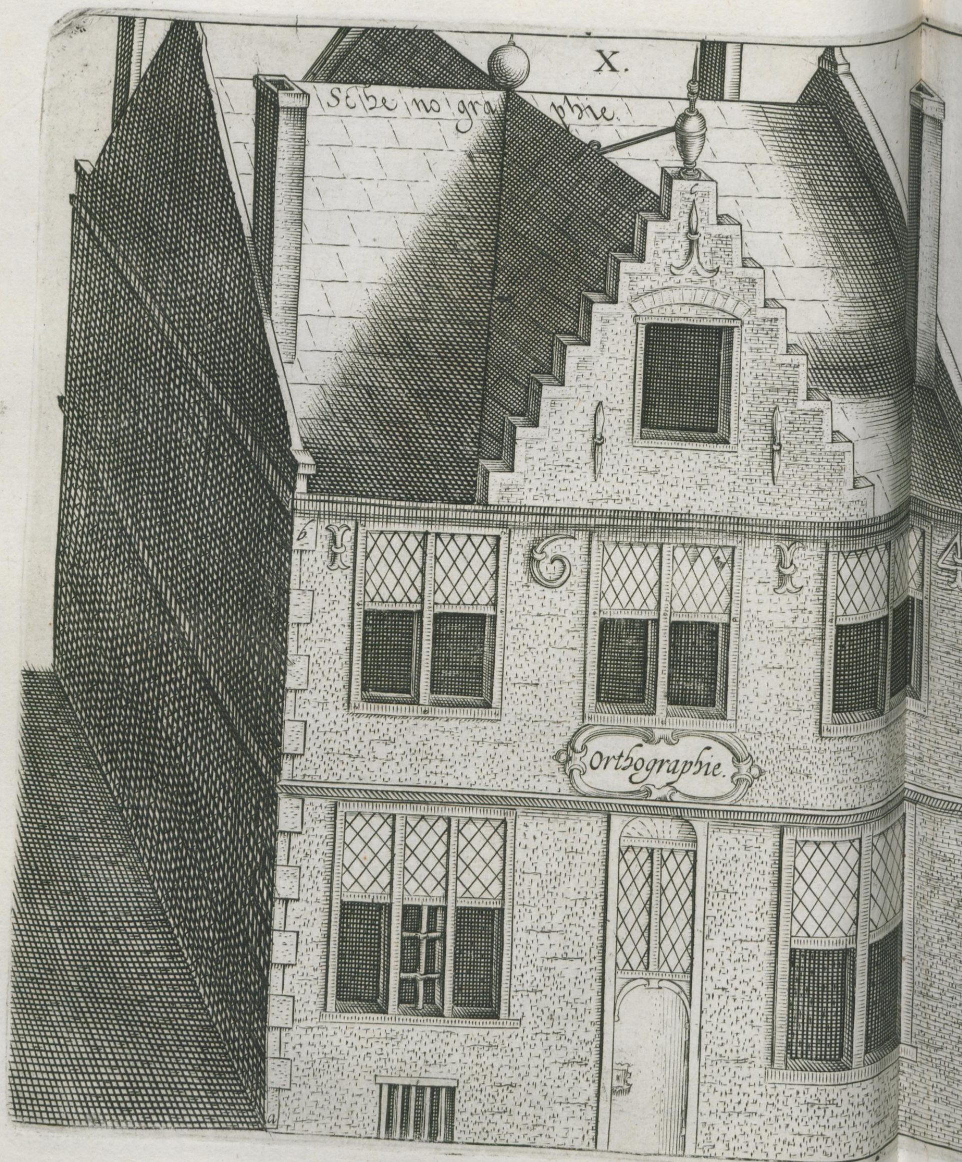
SOo men de Scenographische figuere moet aensien / niet ter zyden als hier / maer recht / te weten / dat de superfitie / alwaer de Scenographische figure beschreven is / behoort gestelt te worden perpendiculaer op het plat / het soude van noode syn / om die figure aen te sien / dat het ooge verheven ware boven tselfde plat / soo veel als het was doenmen de geseyde figure beschreven heeft / ende soo veel vande sne af stont / als de distantie inde selfde aenwijst / ende dan salmen de Scenographische figure aensien ghelijck als ofte het voorghestelde ware / ghelijck de 274 figure betoont inde welcke men moet / voor datmen die besie / soo wel de sne als de hoochte des ooghs rechthoeckich verheffen op het onderstaende plat. De voorghestelde formen / diemen vande zyde siet / syn somwijlen beschreven tusschen twee paralellen, maer ick kan dese maniere niet prijsen / als niet o vereenkomende met de waerheyt / want het is openbaer dat den radicalen hoeck synde inde ooghe / de linien welcke gaen door de uyterste eynden vande voorghestelde form / een grooter figure maken / niet alleen i lenghte / maer oock in breette : Maer wanneer de voorghestelde forme kleen syn / en sal ick niet voor quaet vinden de breette een weynich te verminderen / om dat d'ooghe soo naby ghestelt synde / byna de gantsche figure begrijpt / ende daerom isser gheen faute die tusschen twee paralelle te begrijpen / maer in groote figuren / soude het absurd syn.

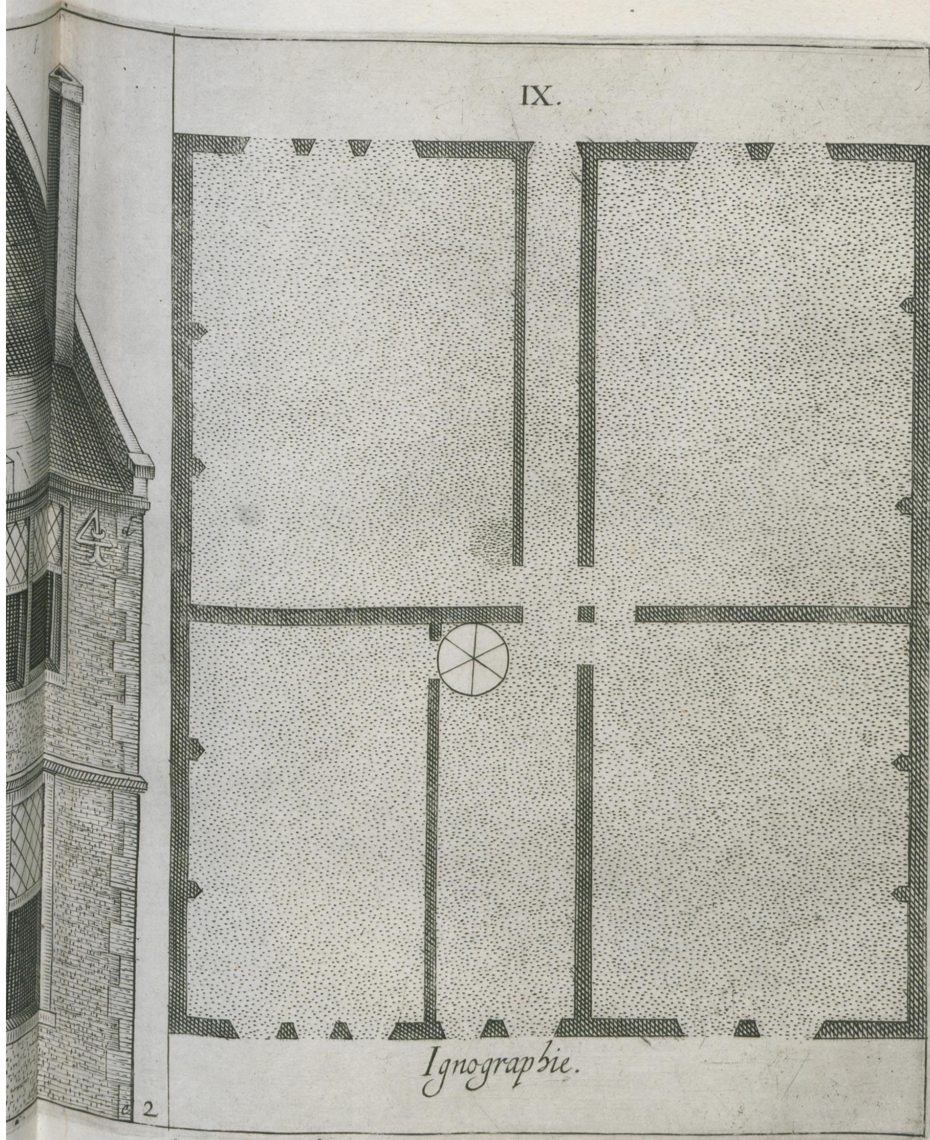
*Eynde vande Perspective.*

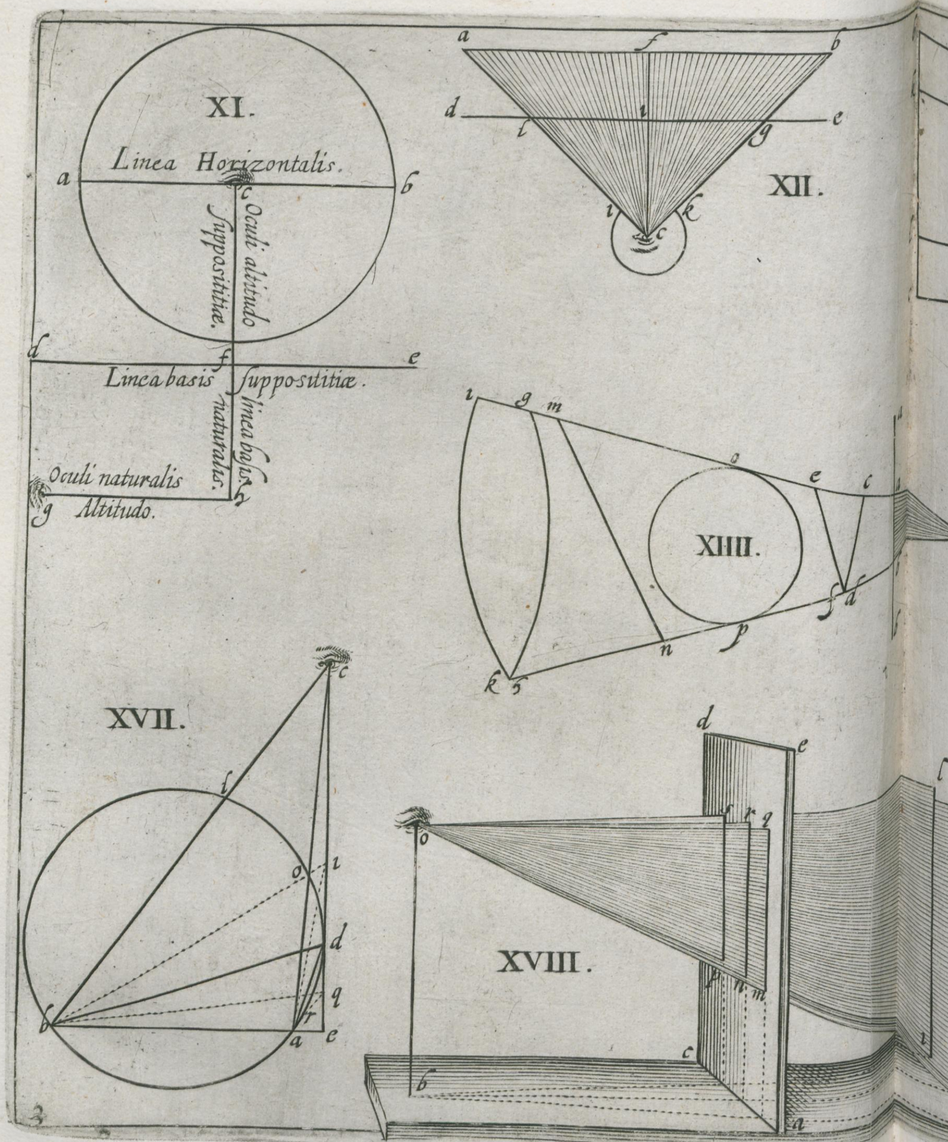


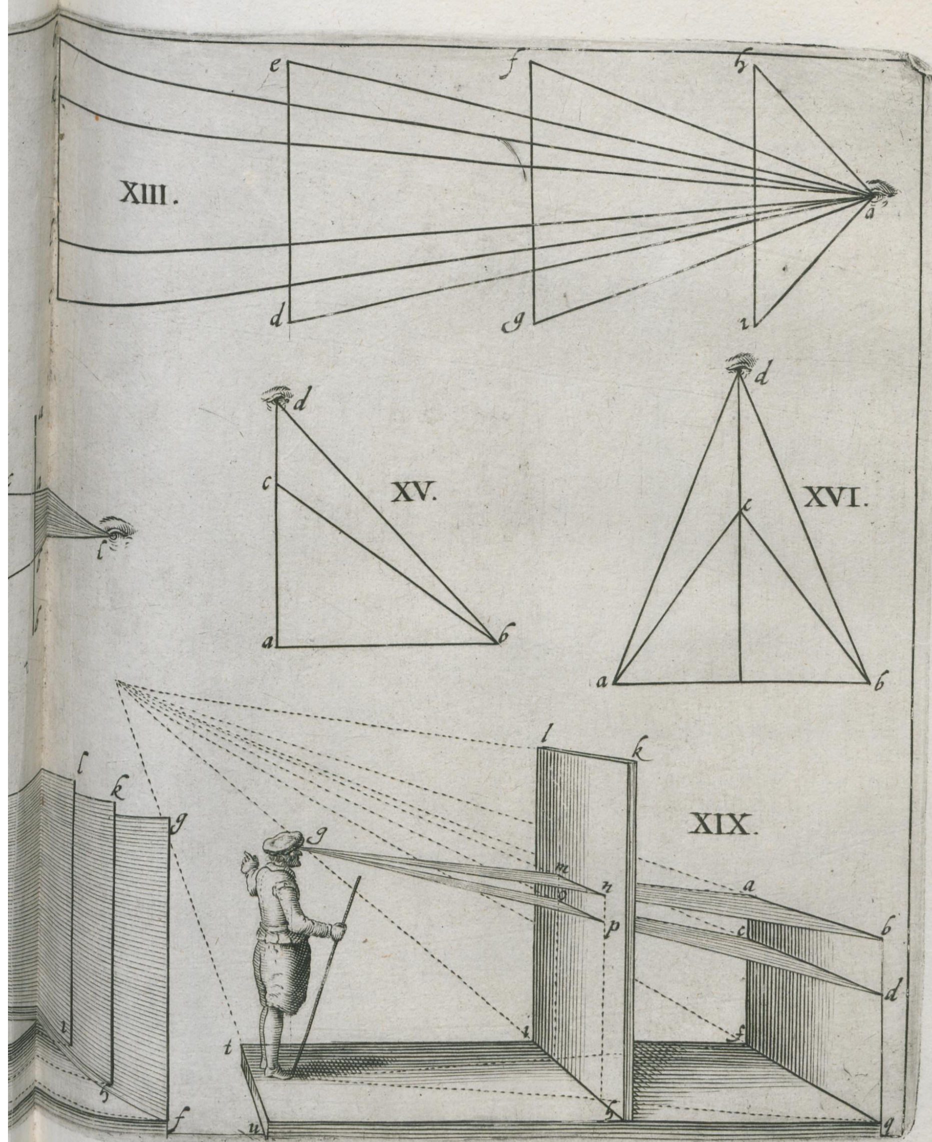

I.
II.
III.
IIII.
VII.
Hhondius excudit. Cum Privillegio.
B

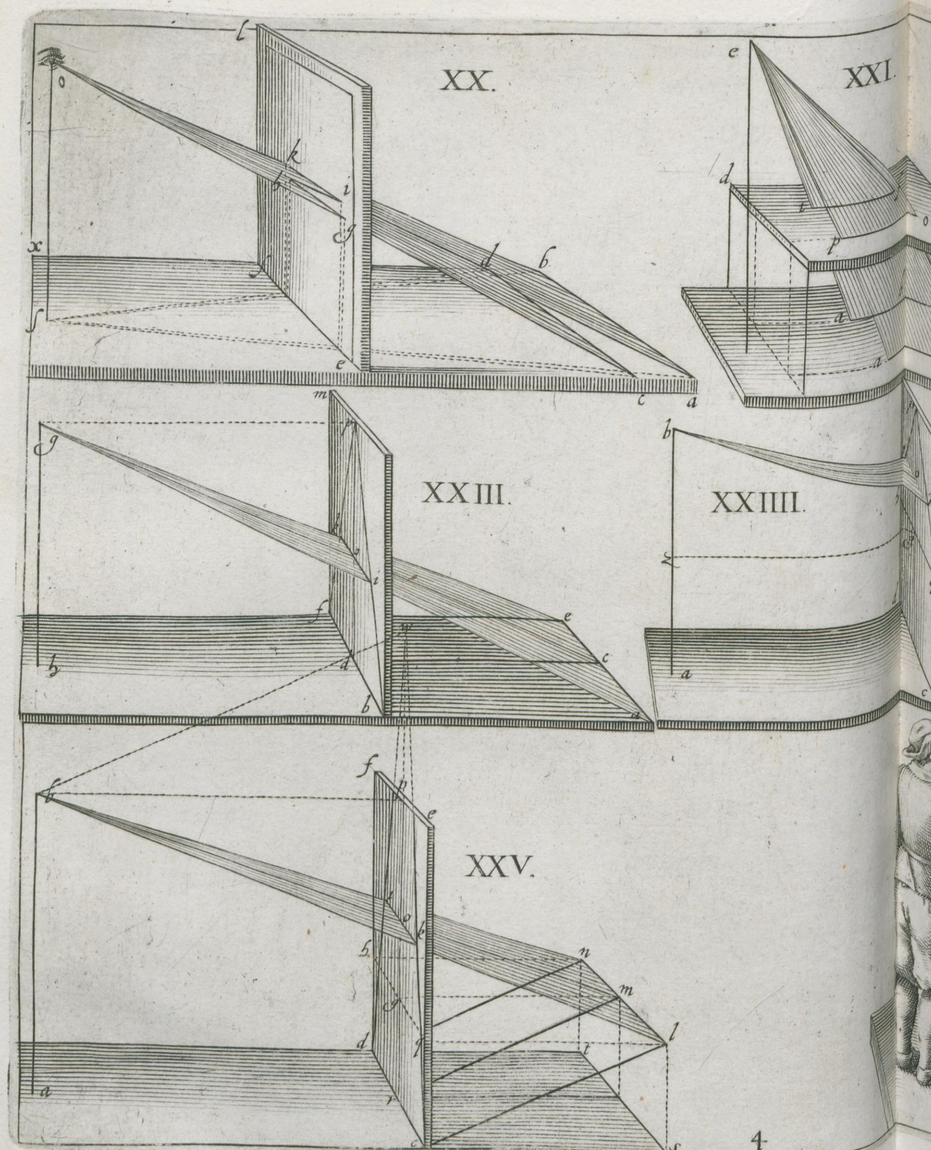

VI.
g
o
d
f
A
b
a
h
s
VIII.
k
n
i
e
f
l
c
C
a
d
h
g

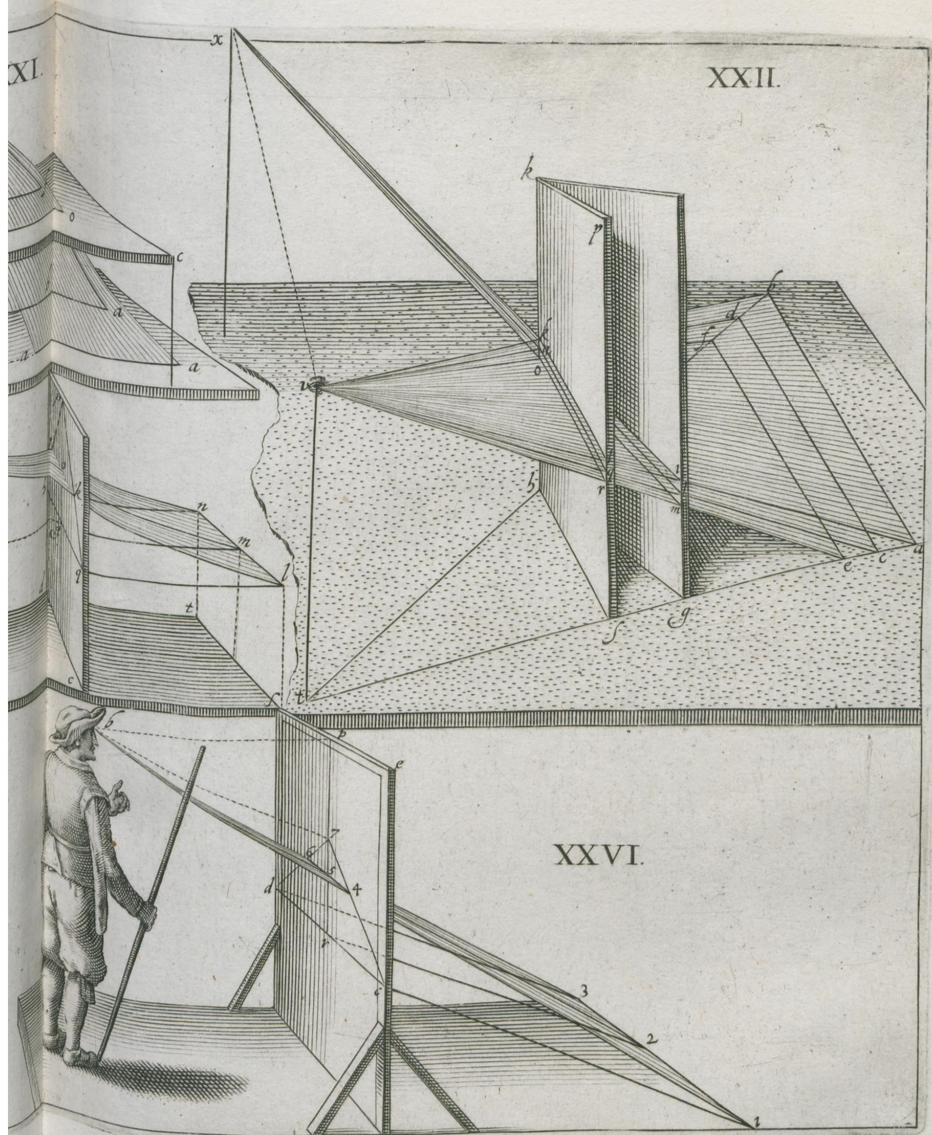

X.
Ichnographie.
Orthographie.

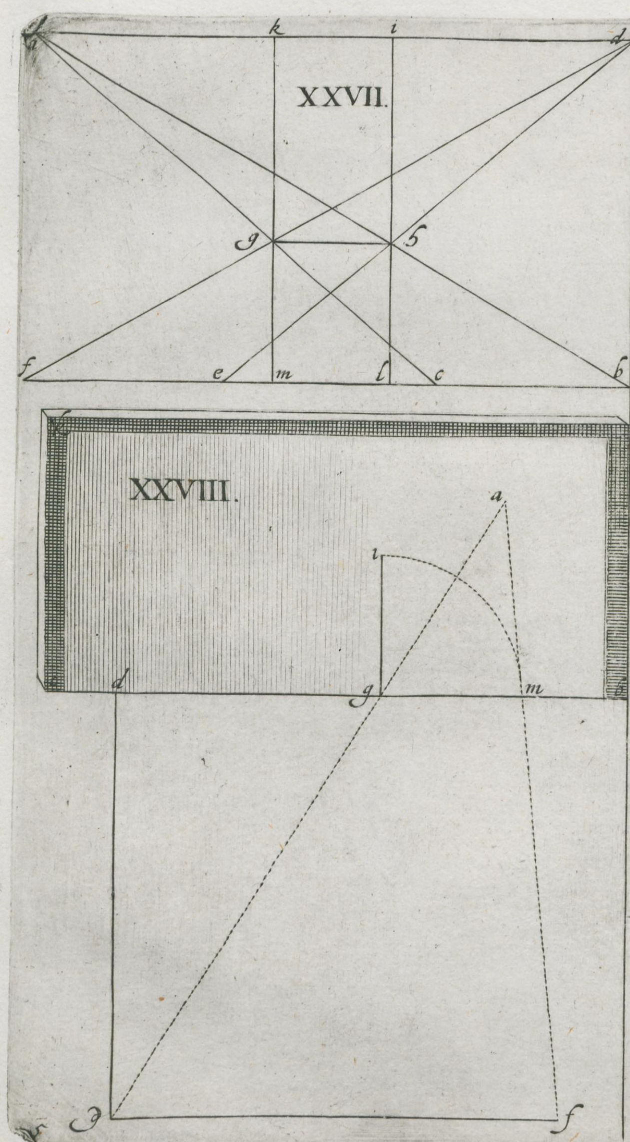

IX.
Ignographie.
2

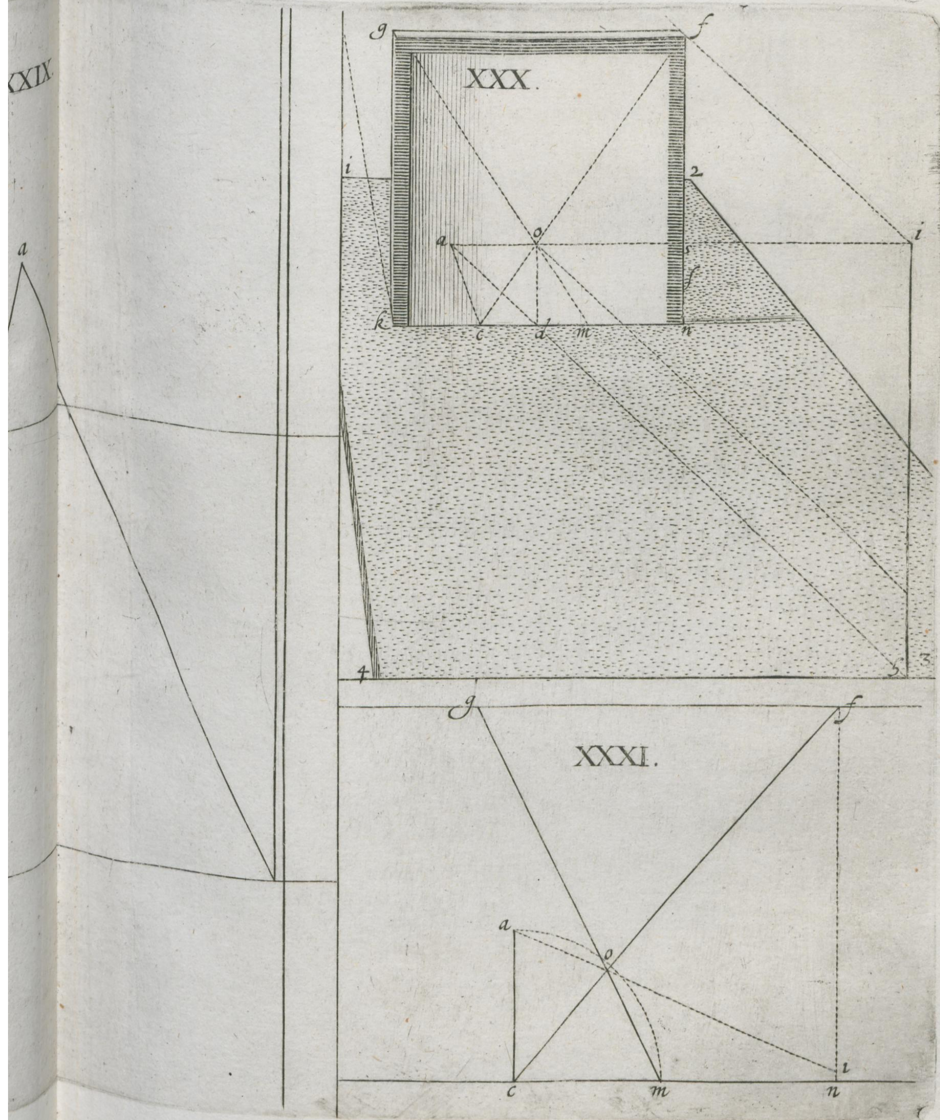

XI.
Linea Horizontalis.
Oculi altitudo supposititiæ.
Linea basis suppositiæ.
linea basis naturalis.
Oculi naturalis Altitudo.
XII.
XIIII.
XVII.
XVIII.

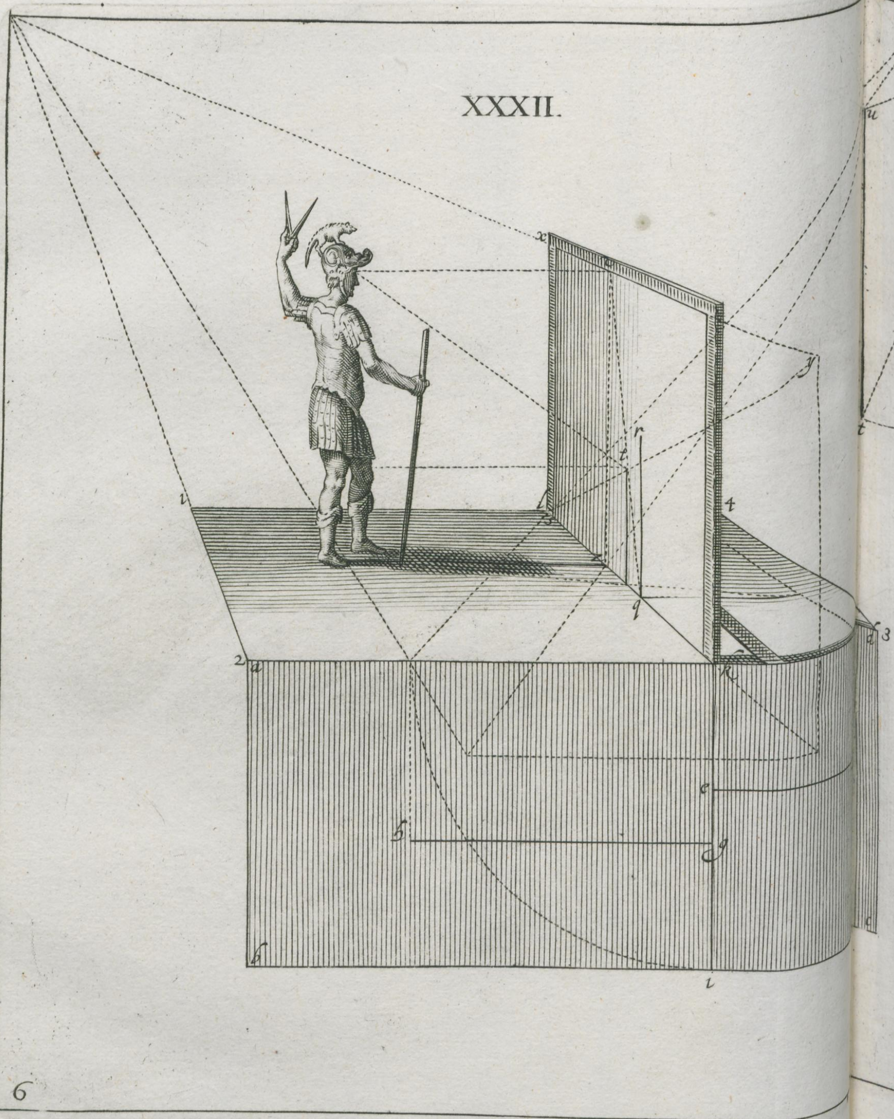

XIII.
XV.
XVI.
XIX.

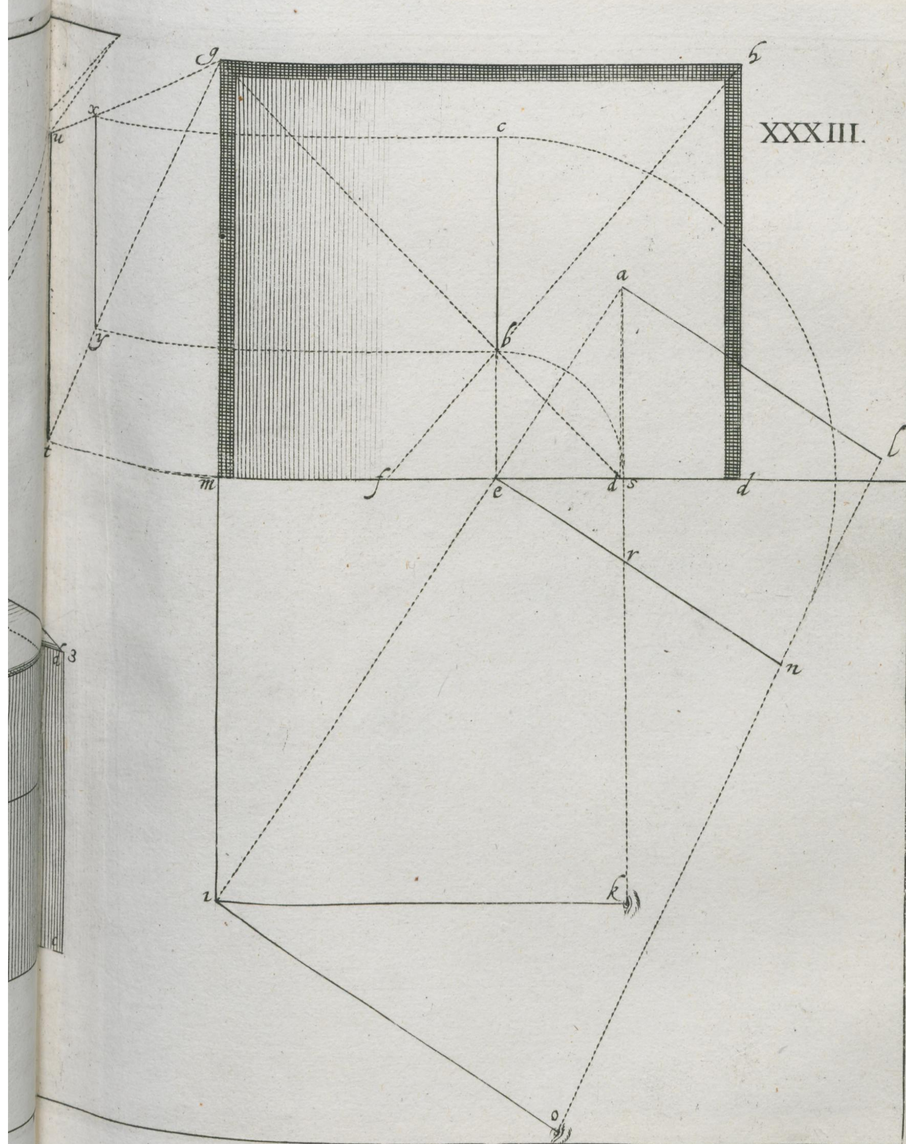

XX.
XXI.
XXIII.
XXIIII.
XXV.
4

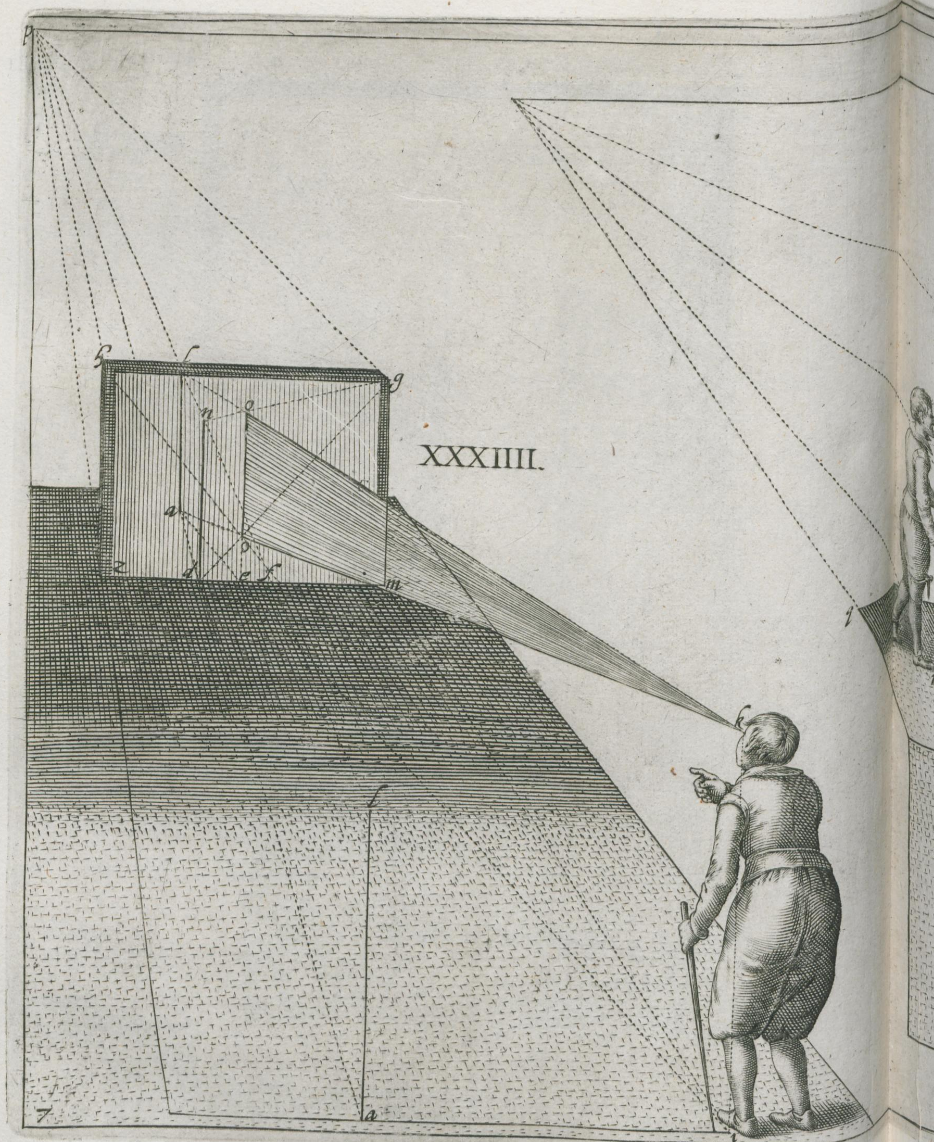

XI
XXII
XXVI

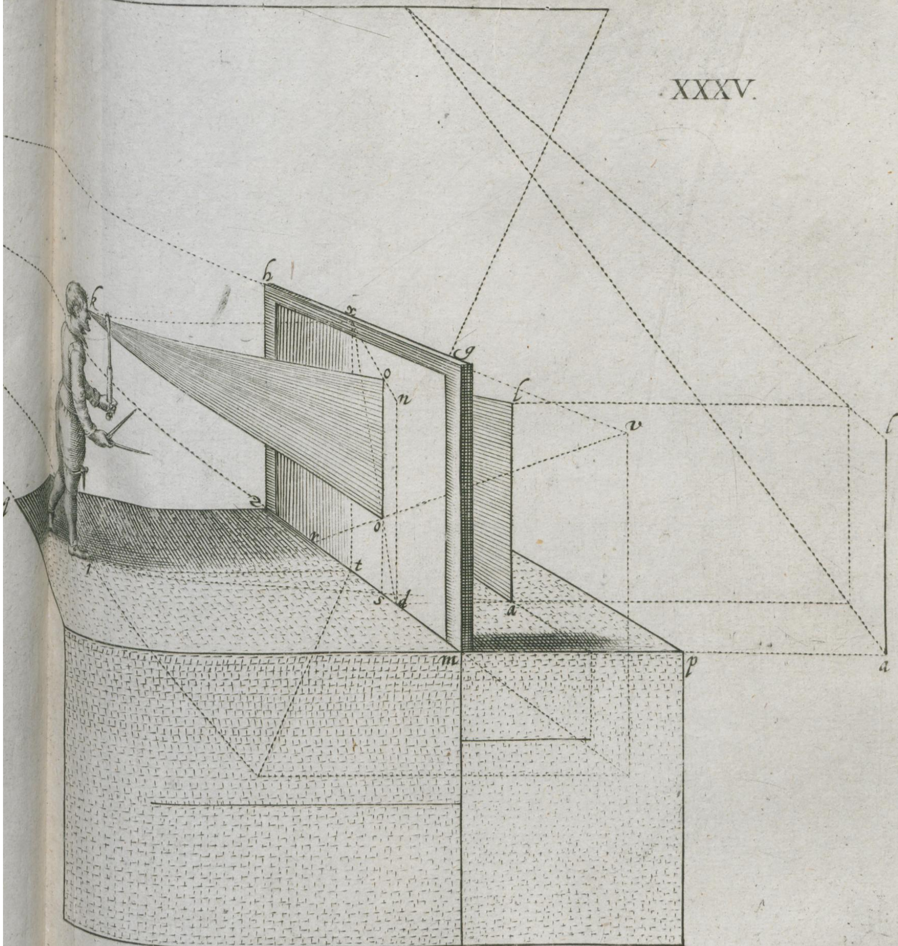

XXVII.
k
i
d
g
5
f
e
m
l
c
b
XXVIII.
a
i
d
g
m
f
XXIX.
a

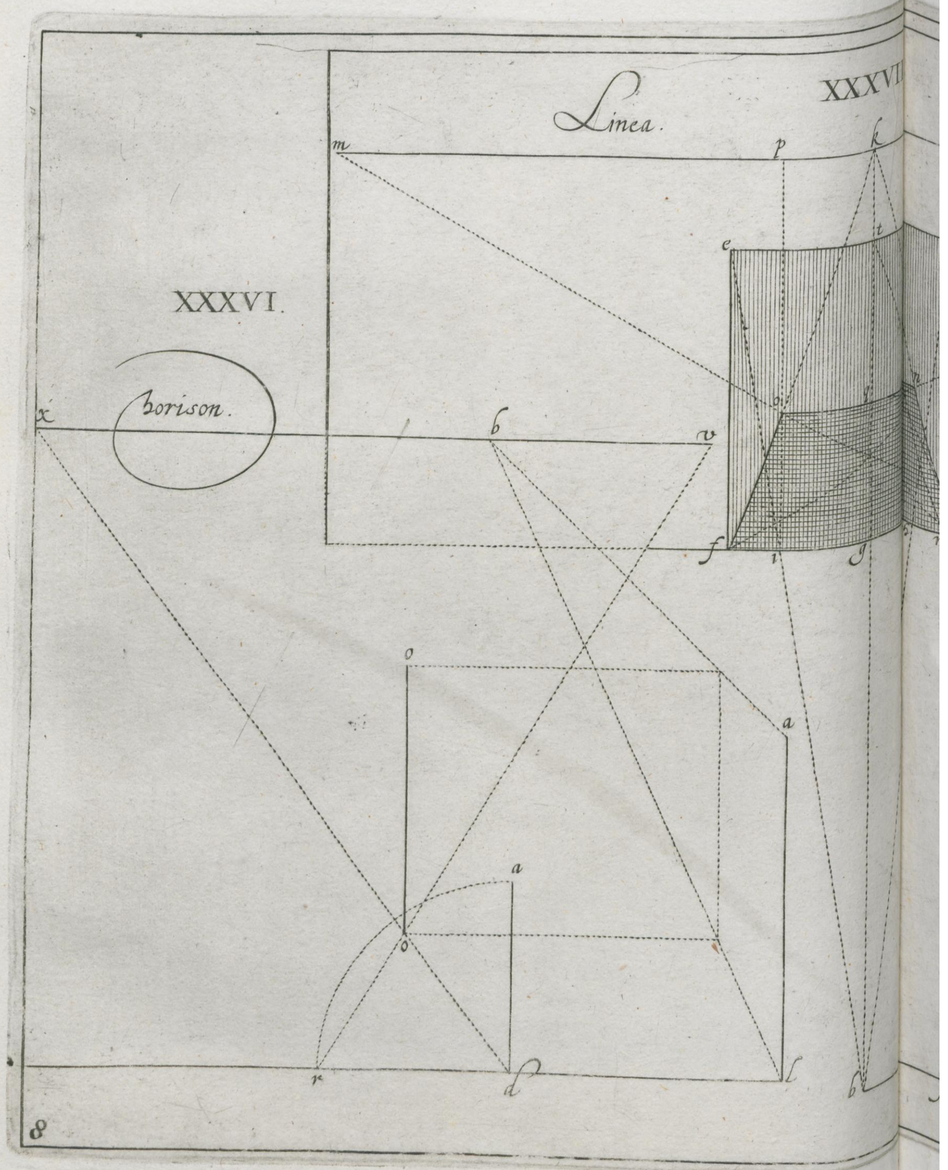

XXIX
a
g
f
XXX.
i
2
a
o
i
f
k
c
d
m
n
4
3
g
f
XXXI.
a
o
l
c
m
n


XXXII.
6


XXXIII.
g
h
c
x
u
a
y
b
l
t
m
f
e
d
s
d
r
3
n
i
k
o


XXXIIII.


XXXV.
h
k
x
g
o
n
f
v
l
z
r
t
s
d
a
m
p
a


XXXVI.
Horison.
Linea.
XXXVI
m
p
k
e
t
x
b
v
f
i
g
o
a
a
o
r
d
l
b
8

XXXVII

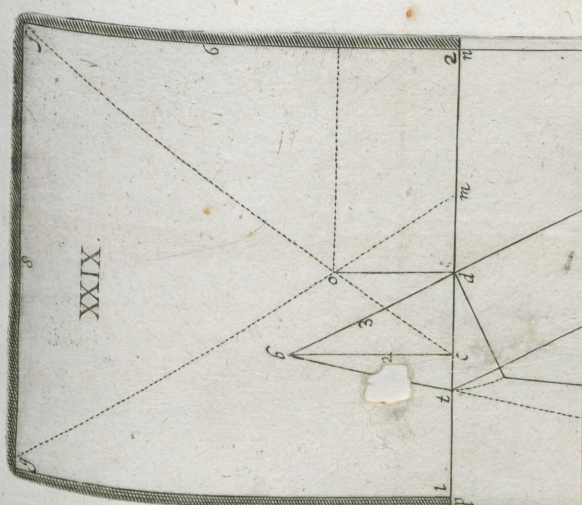
horizontalis.

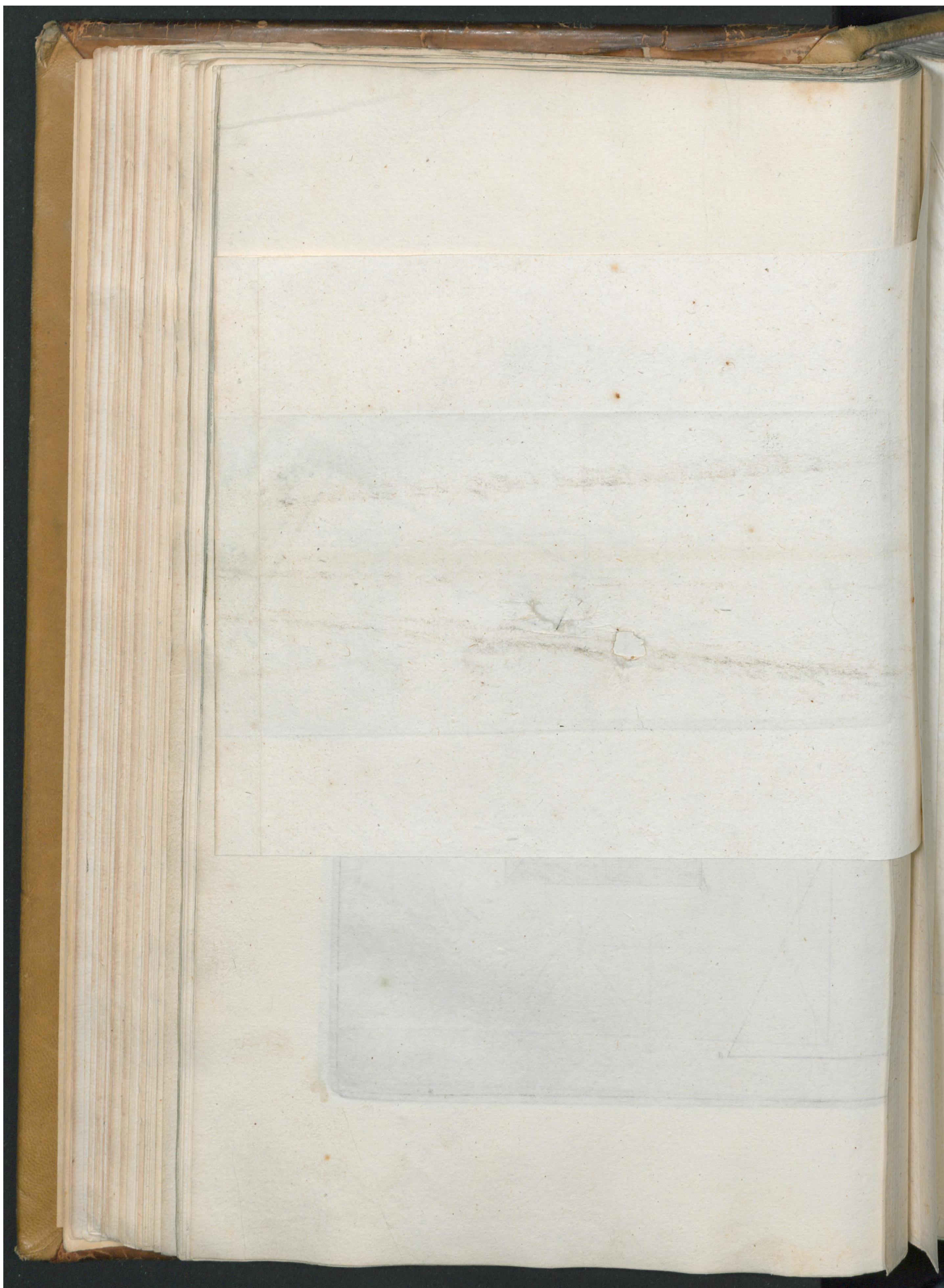
XXXVIII.

horizon.

k t d l g c f a b h d c r s e q b f a

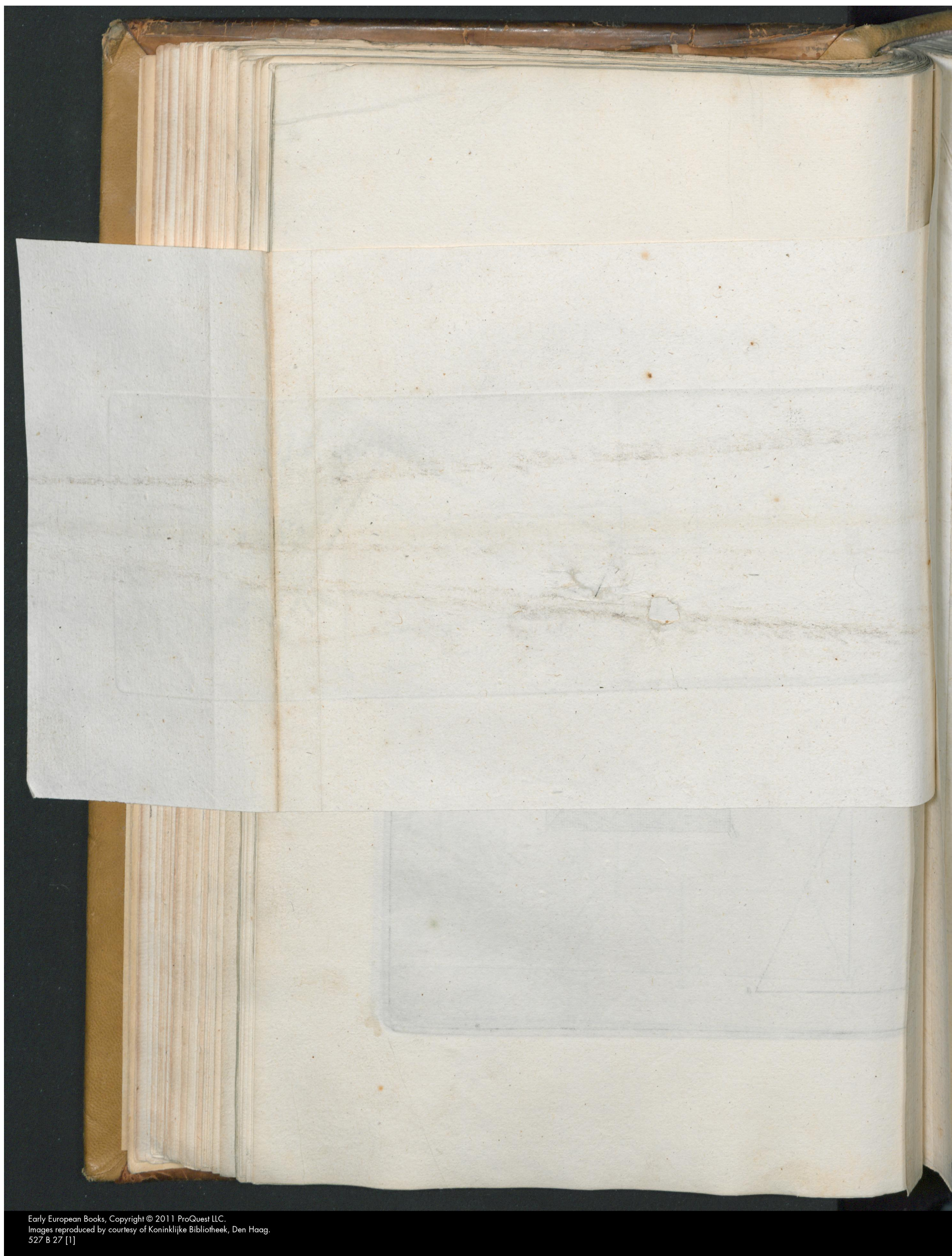
Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
527 B 27 [1]

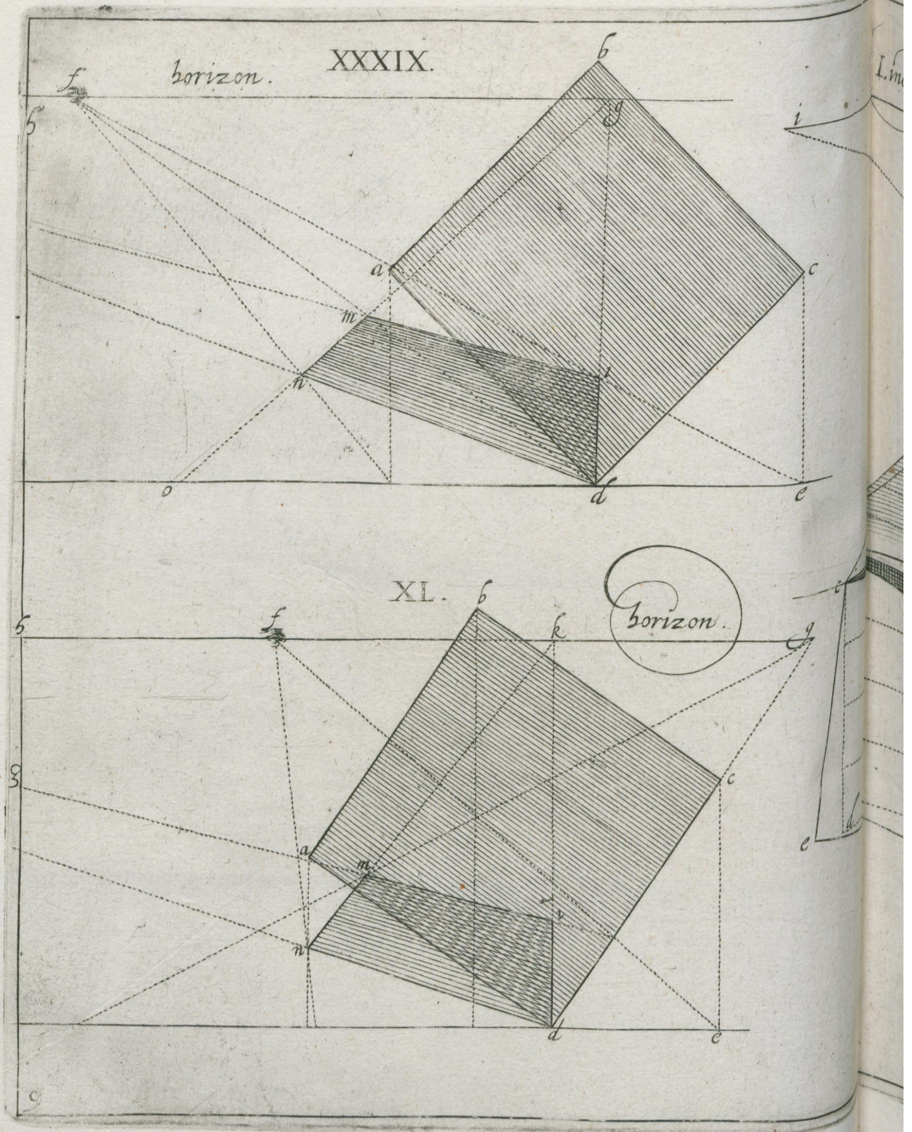

XXIX.



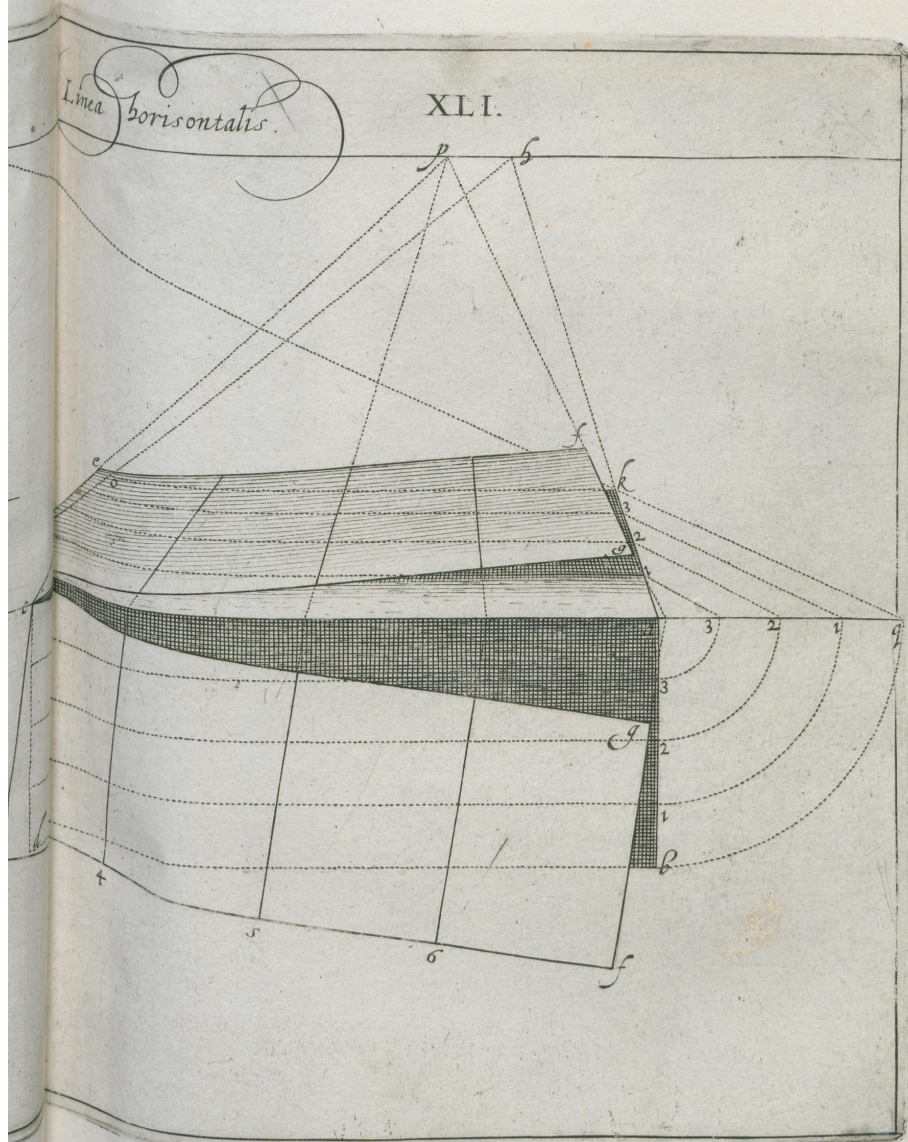
XXIX.

37

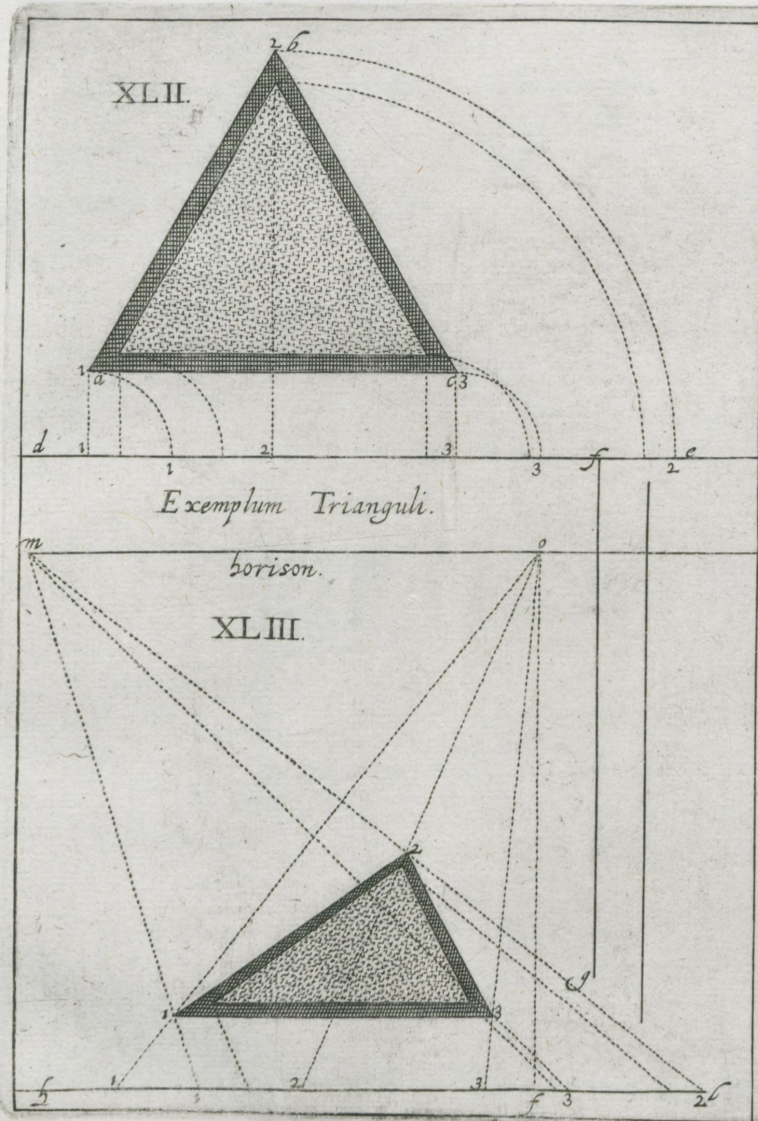


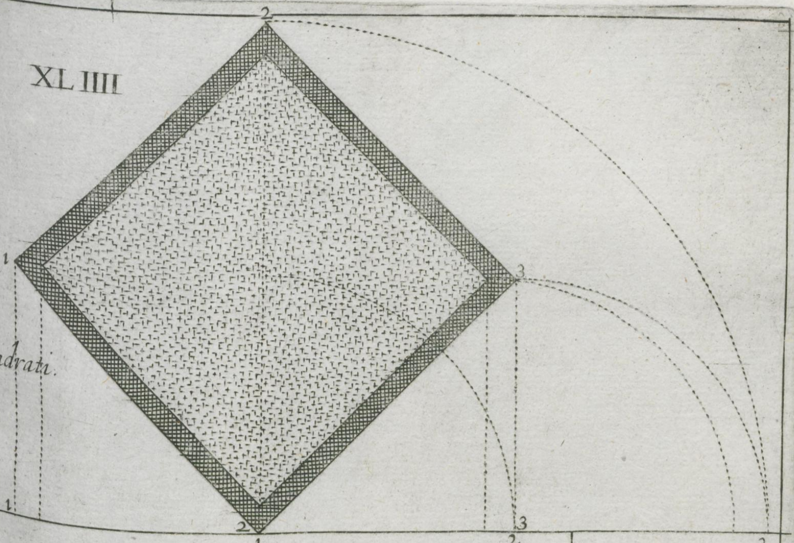


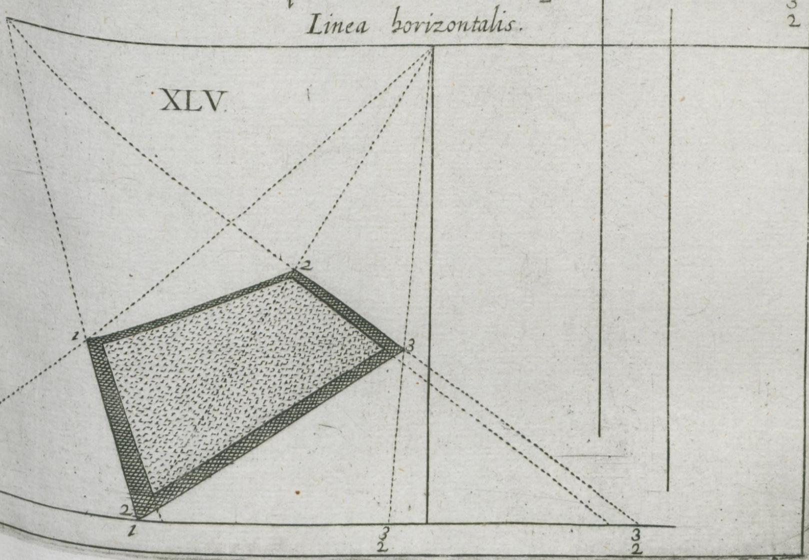
XXXIX.
horizon.
f
h
b
g
i
a
c
m
n
o
d
e
XL.
b
k
horizon.
h
f
g
c
a
m
n
d
e

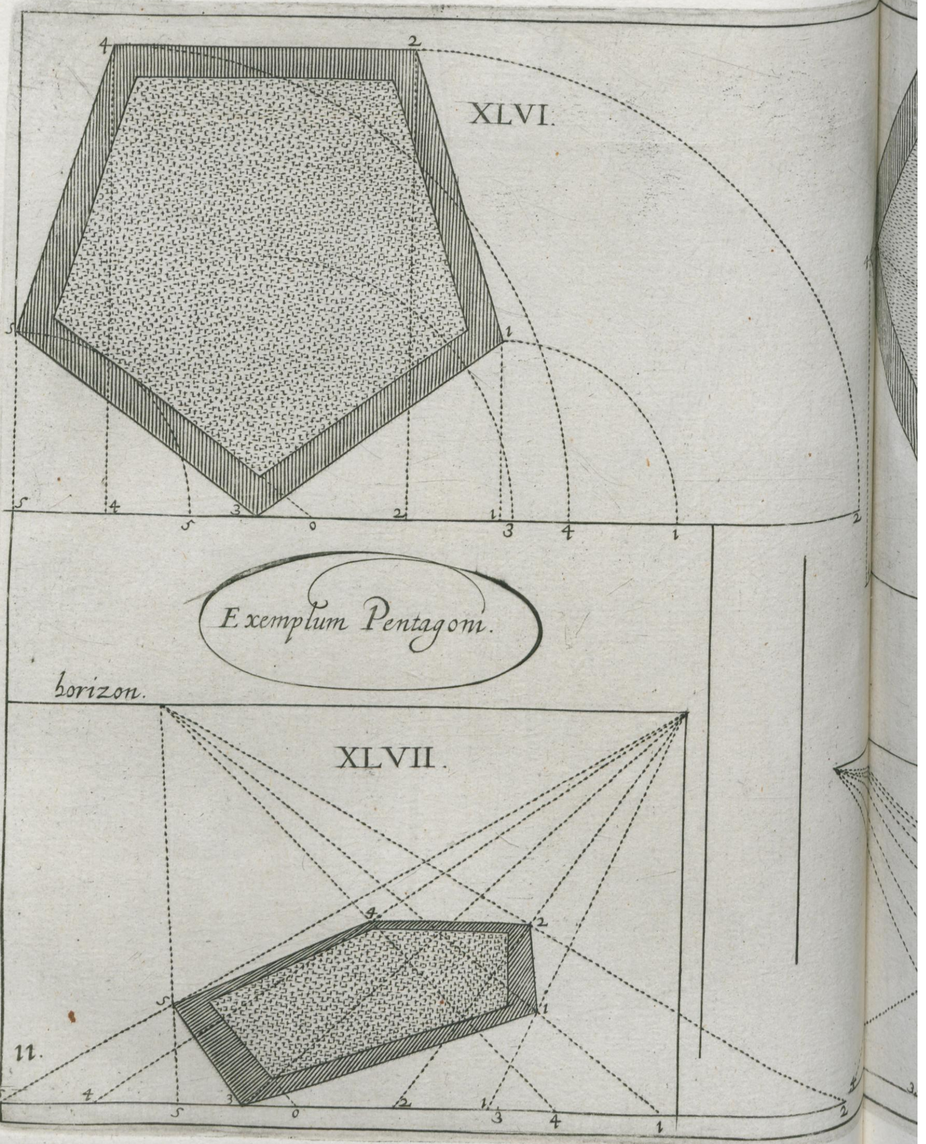


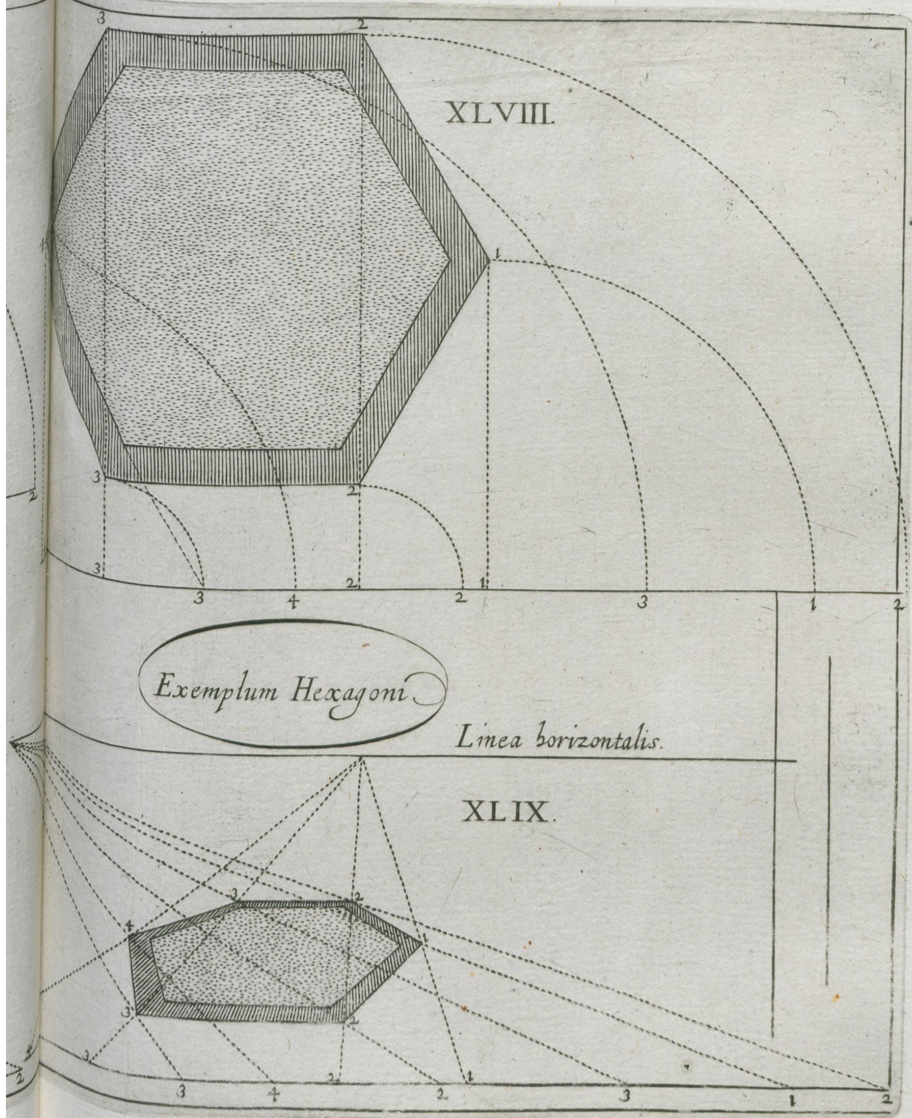
Linea horisontalis.
XLI.
p
h
f
k
e
o
3
2
g
1
3
2
1
q
3
g
2
1
b
4
5
6
f

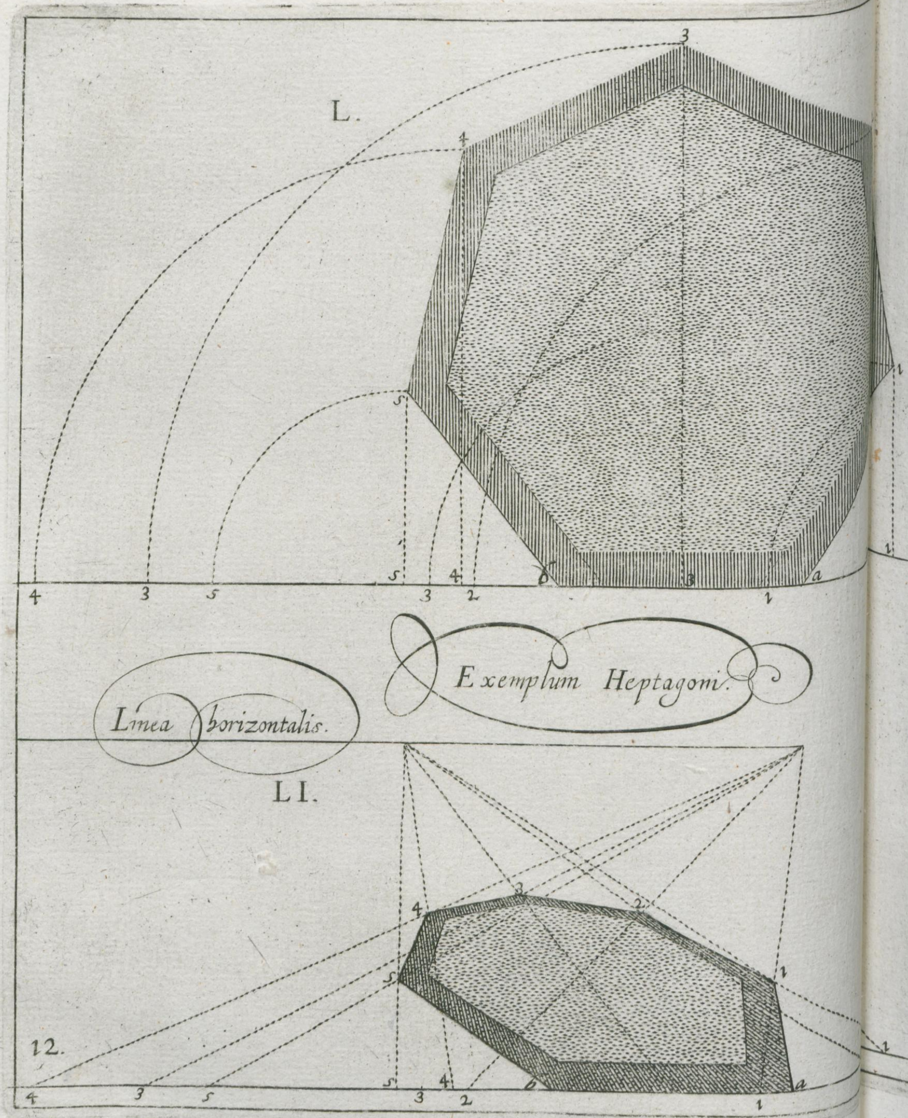

XLII.
Exemplum Trianguli.
horison.
XLIII.
10.

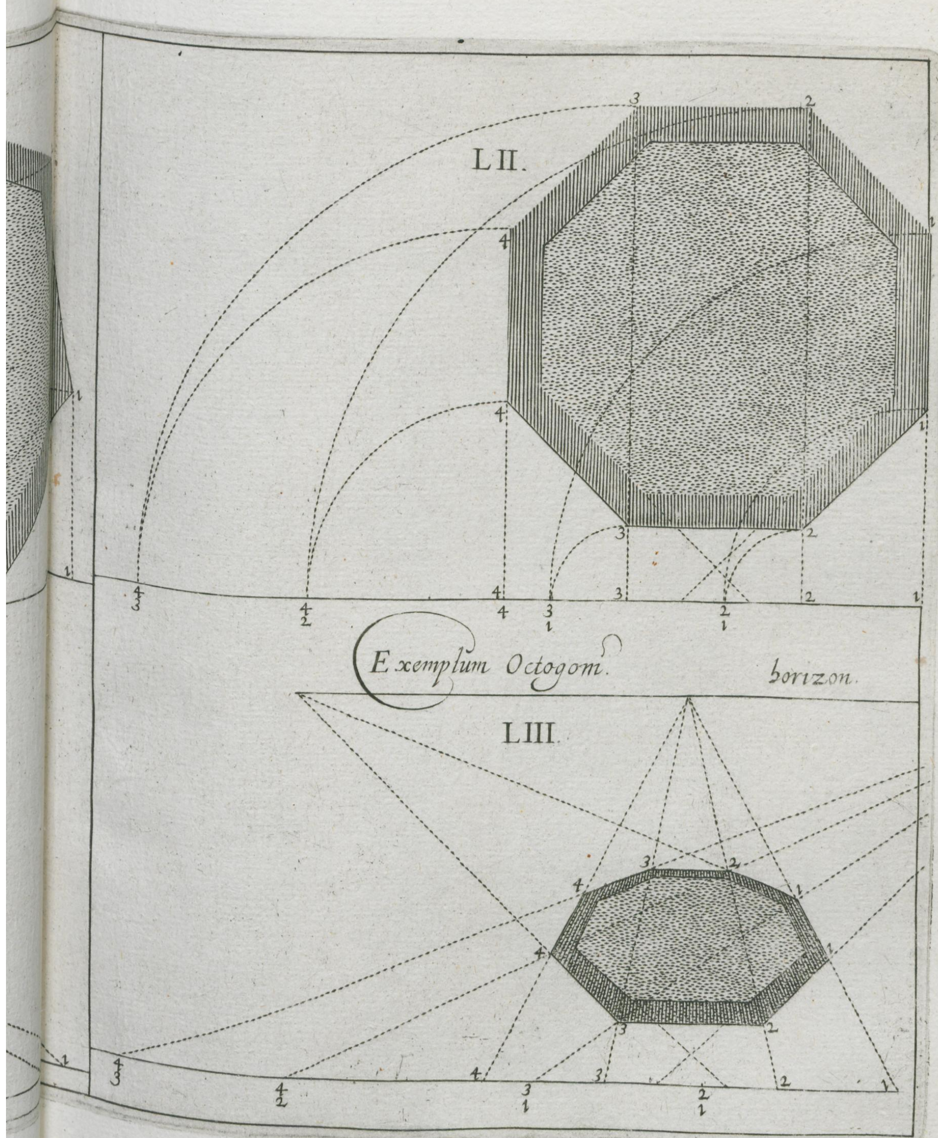

XL IIII
2
1
3
Quadrati.
1
2
1
3
2
3
2
Linea horizontalis.

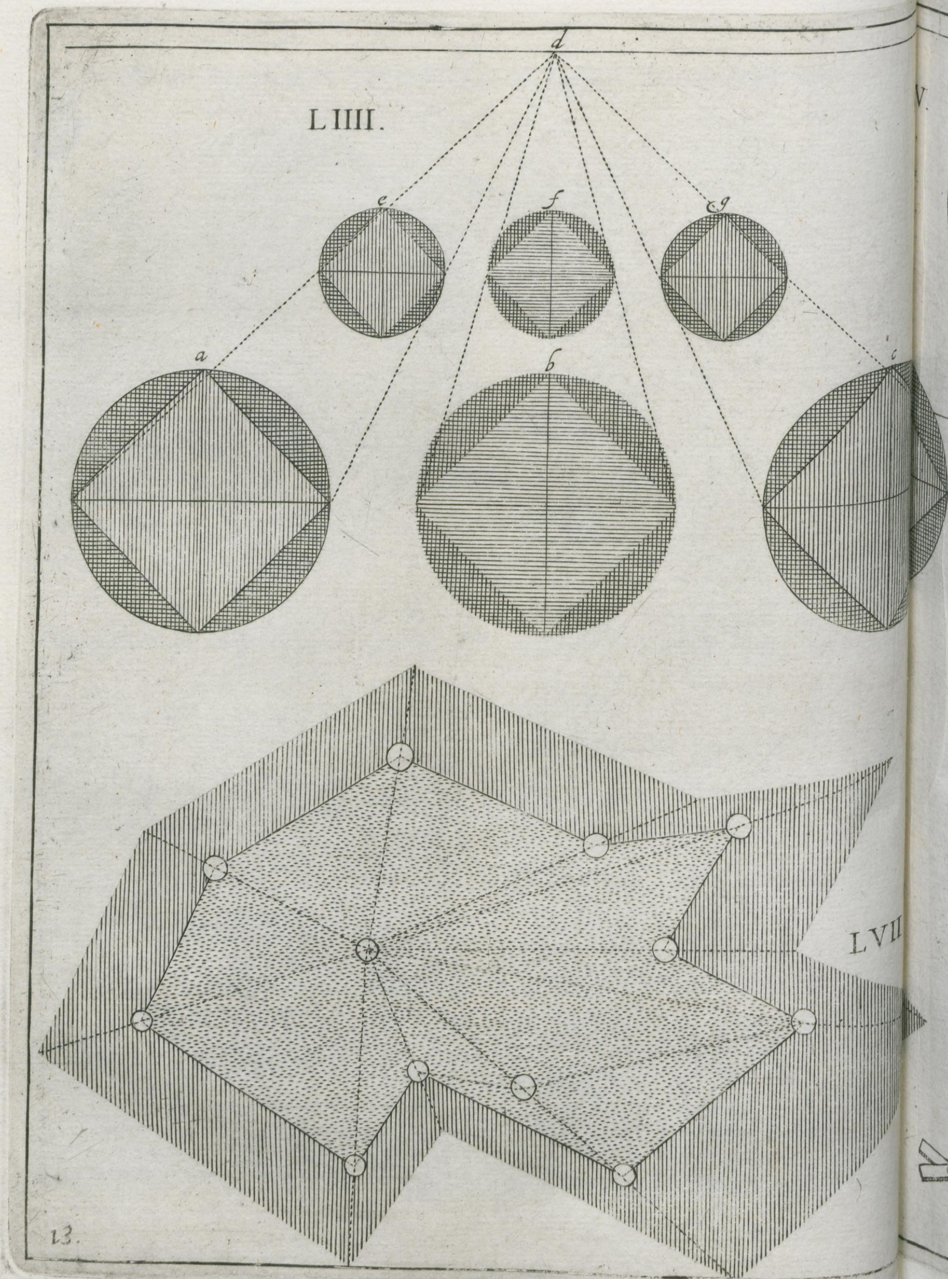

XLV
2
1
3
2
1
3
2
3
2


XLVI.
Exemplum Pentagoni.
horizon.
XLVII.
11.

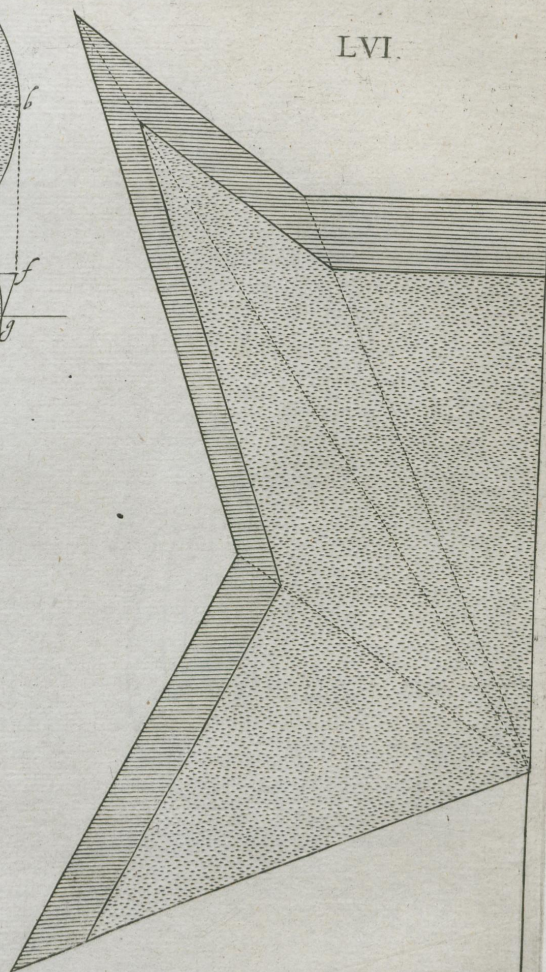

XLVIII.
Exemplum Hexagoni
Linea horizontalis.
XLIX.

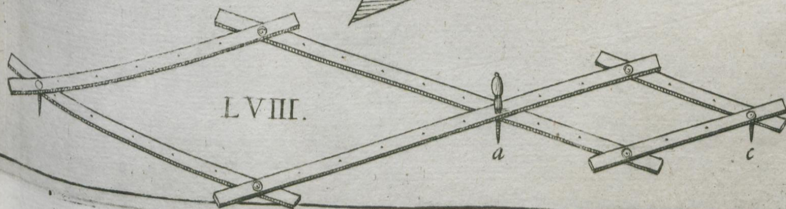

L.
Exemplum Heptagoni.
Linea horizontalis.
LI.
12.

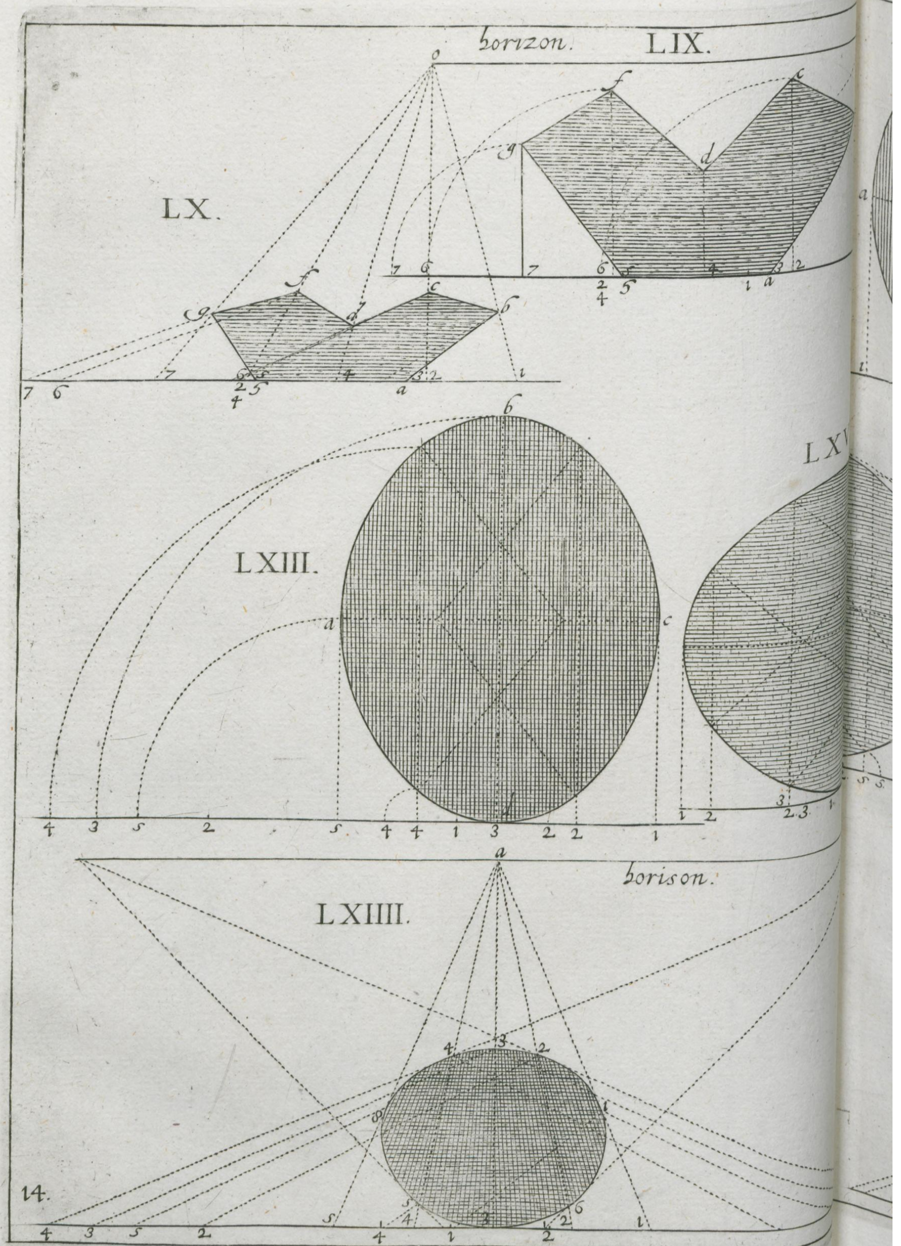

LII.
Exemplum Octogoni.
horizon.
LIII.



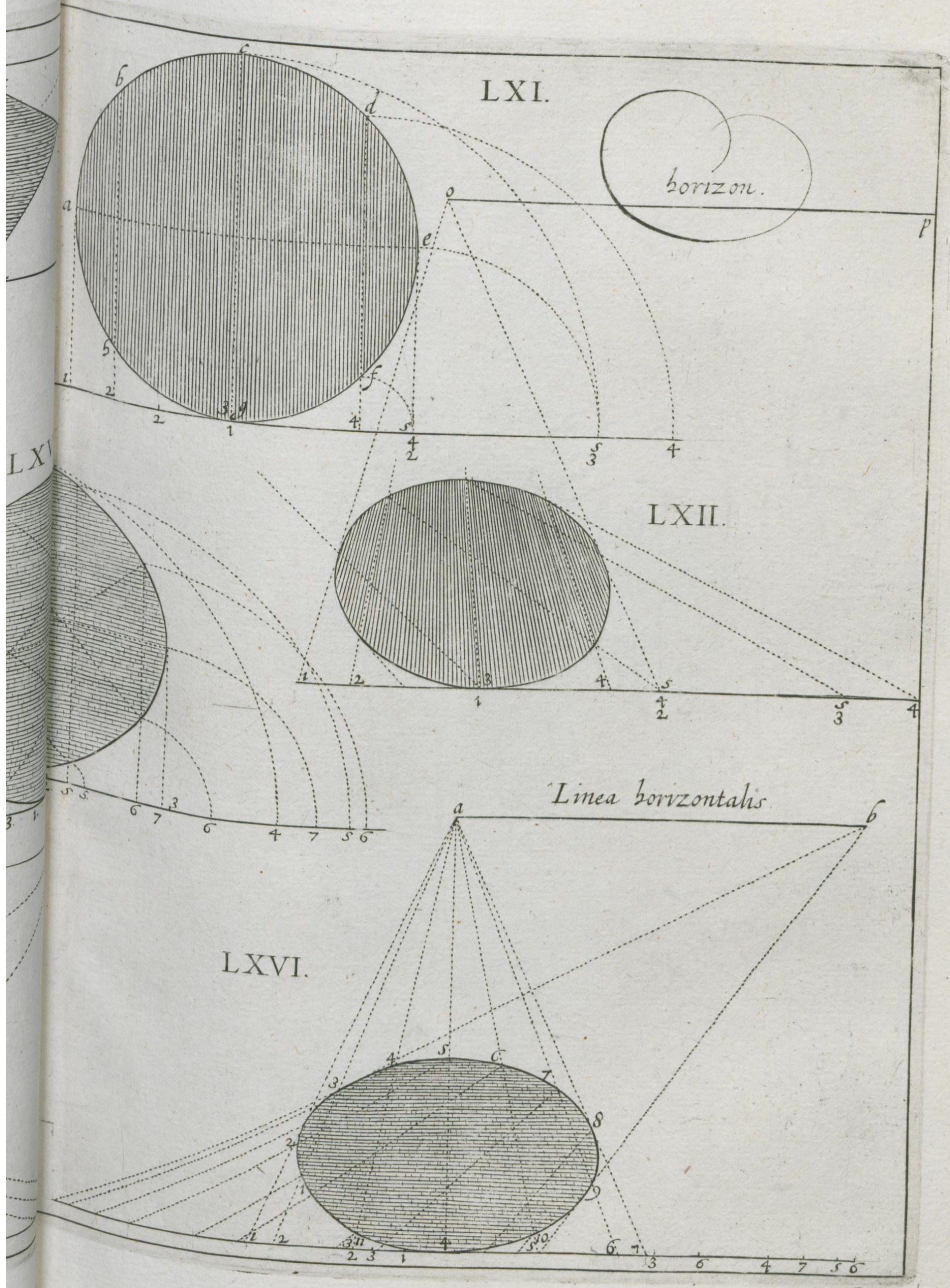
LIIII.
d
e
f
g
a
b
c
LVII
13.

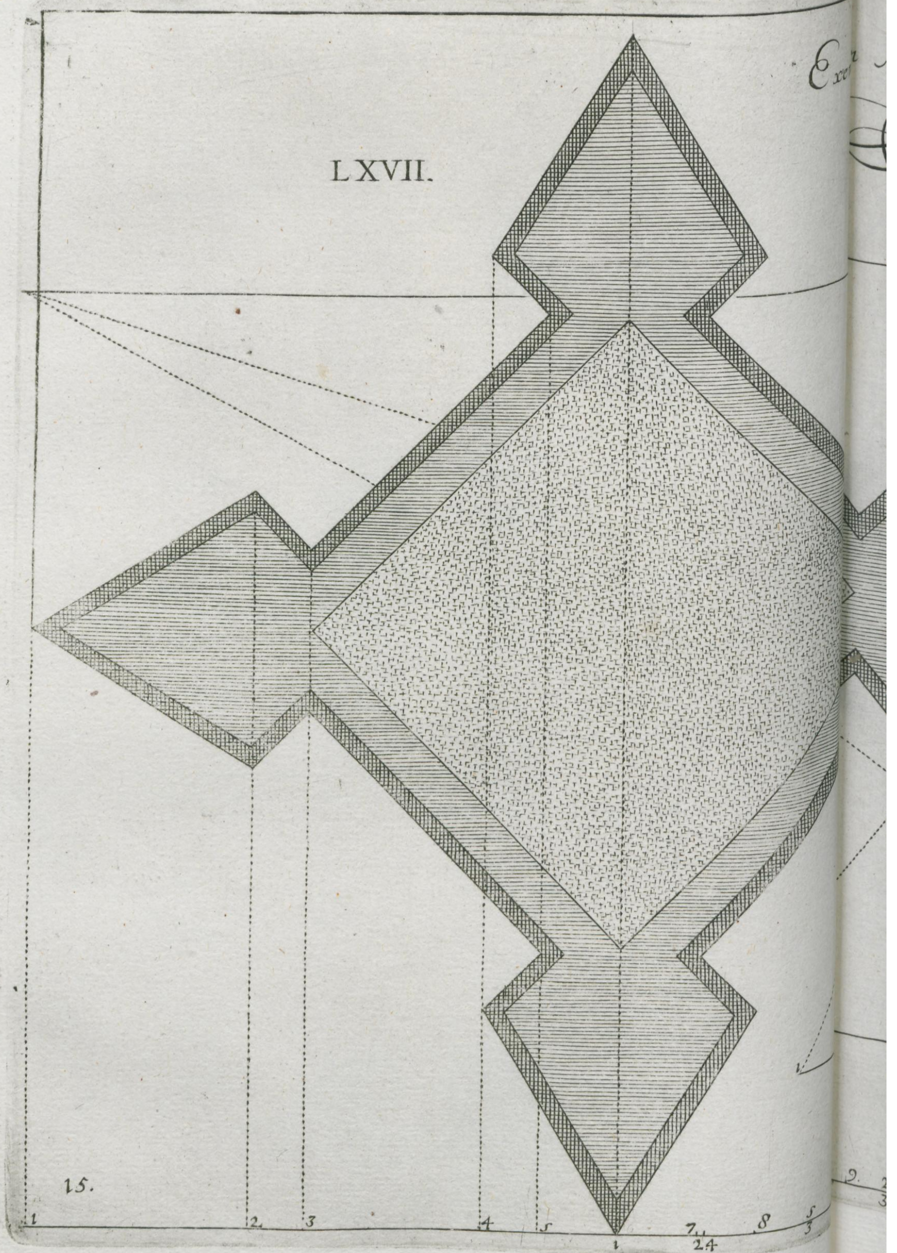

LVI.

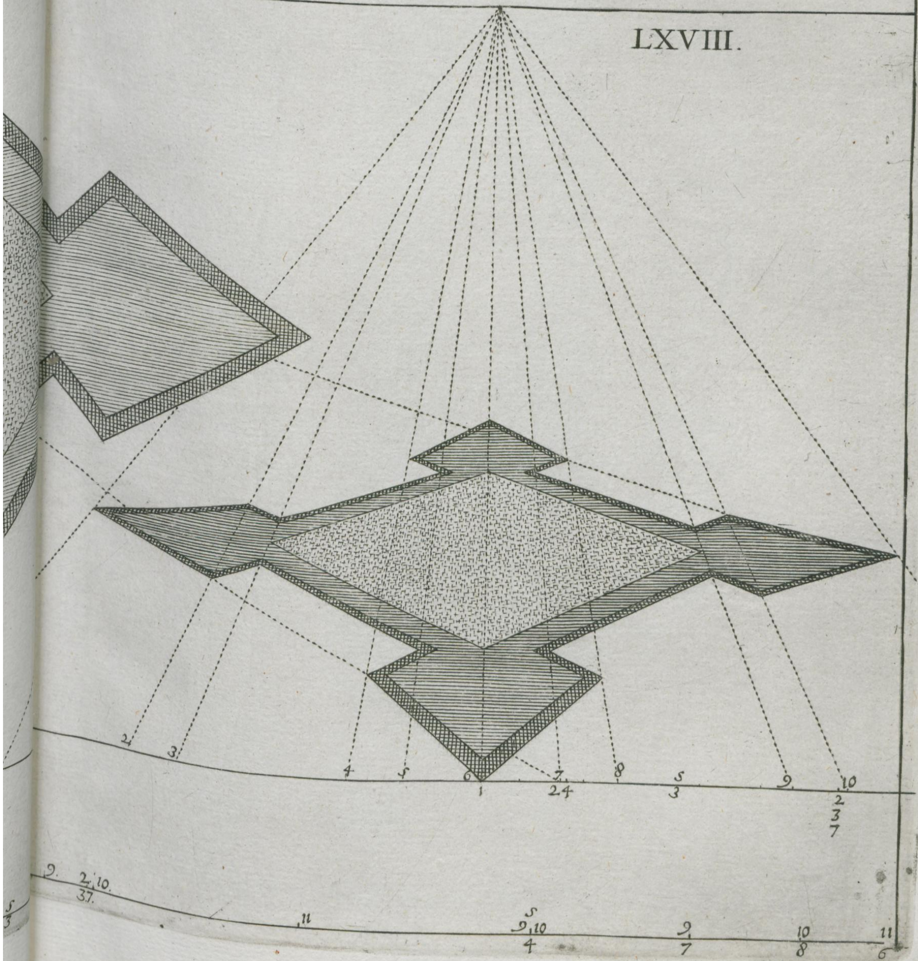

LVIII.
a
c



horizon.
LIX.
LX.
LXIII.
LXIIII.
horison.
14.

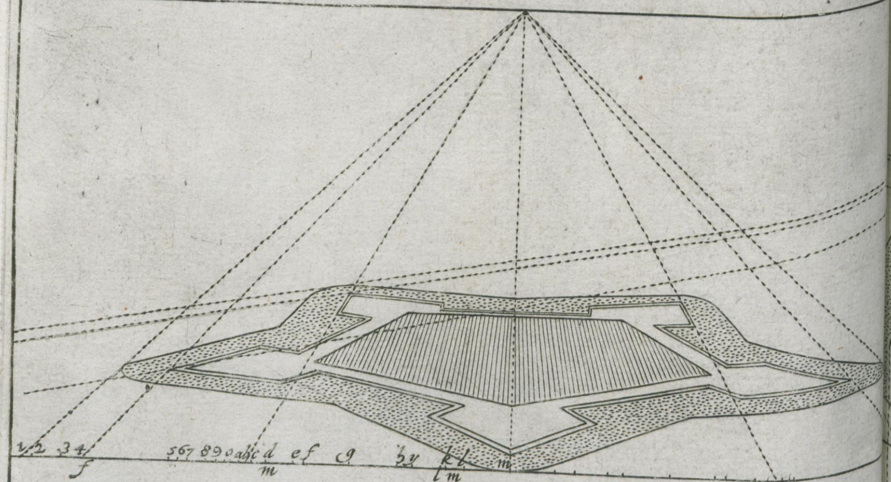

LXI.
horizon.
LXII.
Linea horizontalis
LXVI.


LXVII.
15.
1
2
3
4
5
1
7
24
8
5


Exer Arcis quadratæ
Linea horizontalis.
LXVIII.

*Exemplum Arcis*

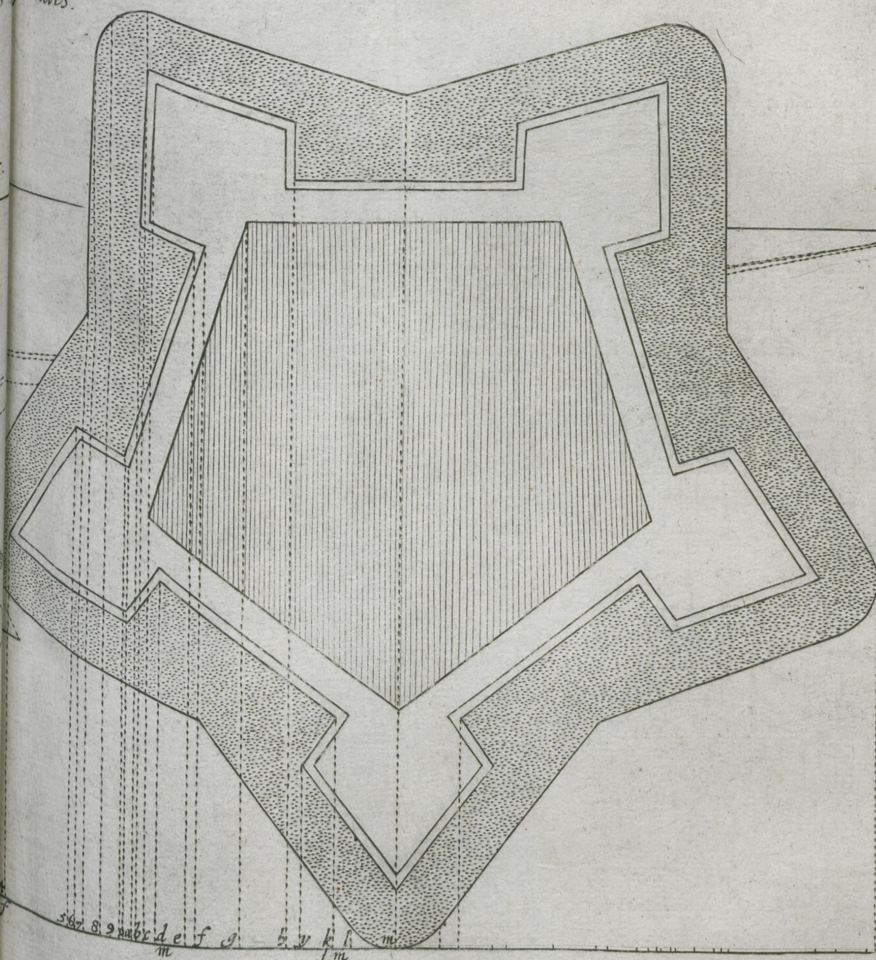
*Linea horizontalis.*



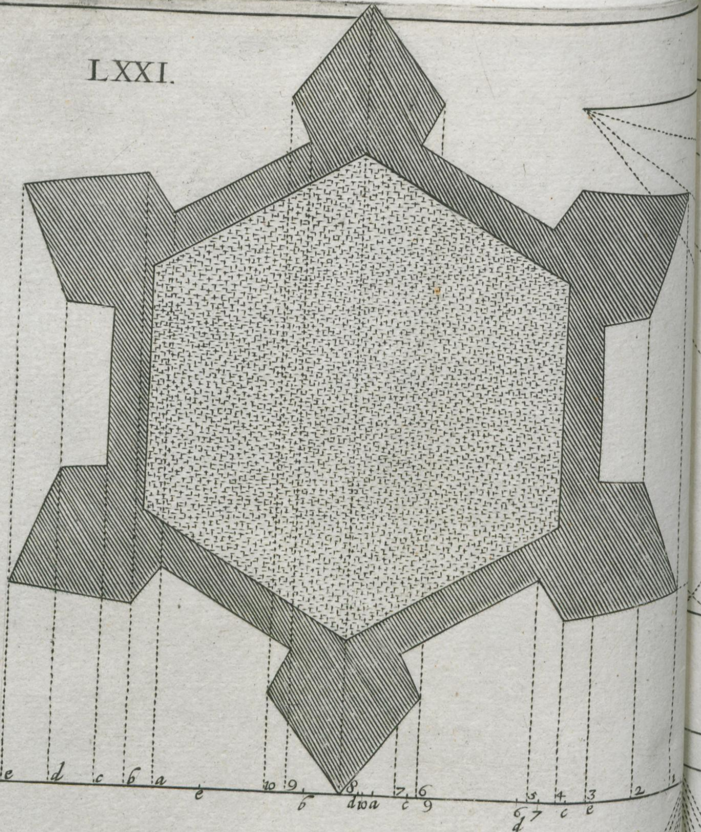
LXX.

16.

LXIX.



LXXI.



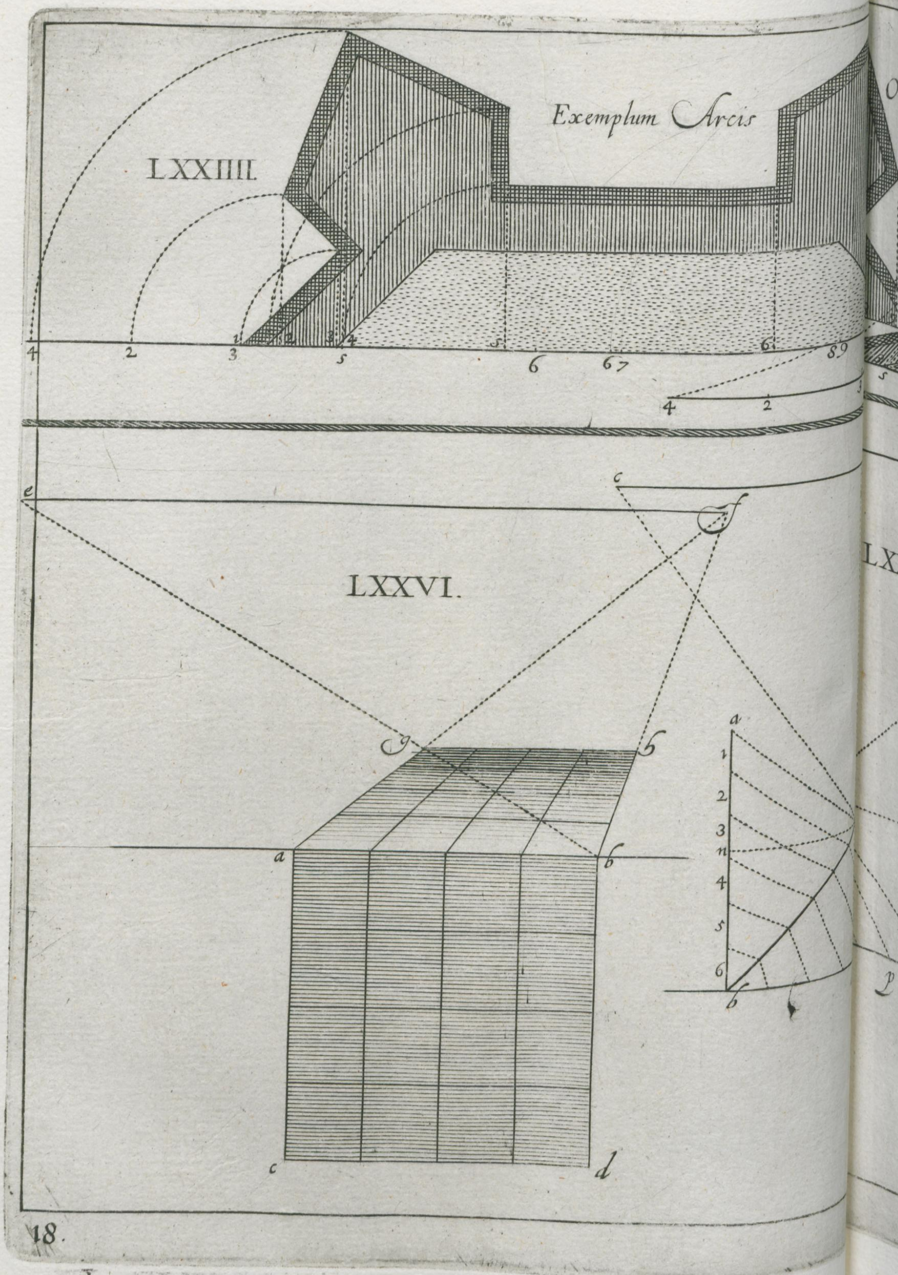
Exemplum Arcis Hexagonalis.

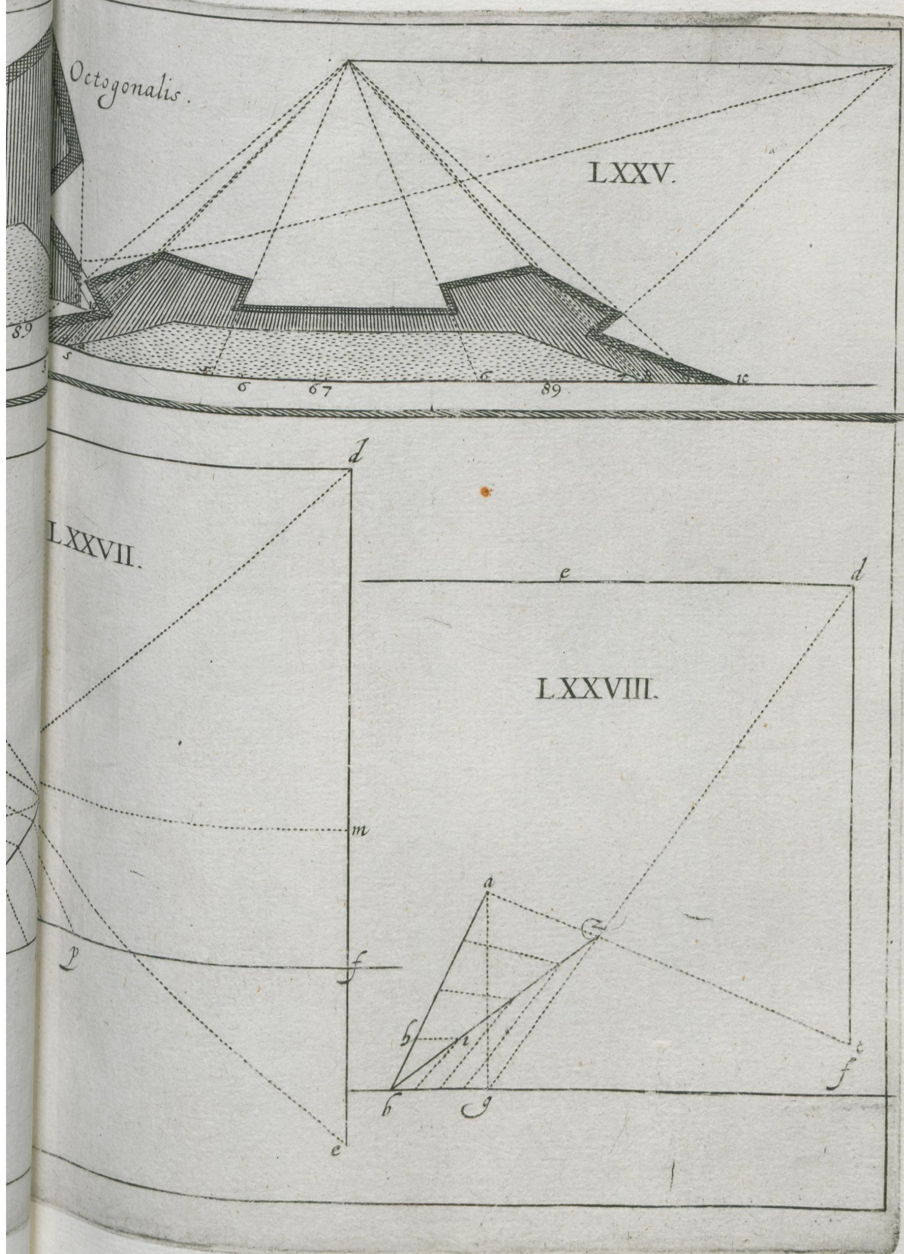
LXXII.



17.

LXXIII.


Exemplum Arcis
LXXIIII.
LXXVI.
18.


Octogonalis.
LXXV.
LXXVII.
LXXVIII.
d
e
m
p
f
a
b
g
h
i

LXXIX.

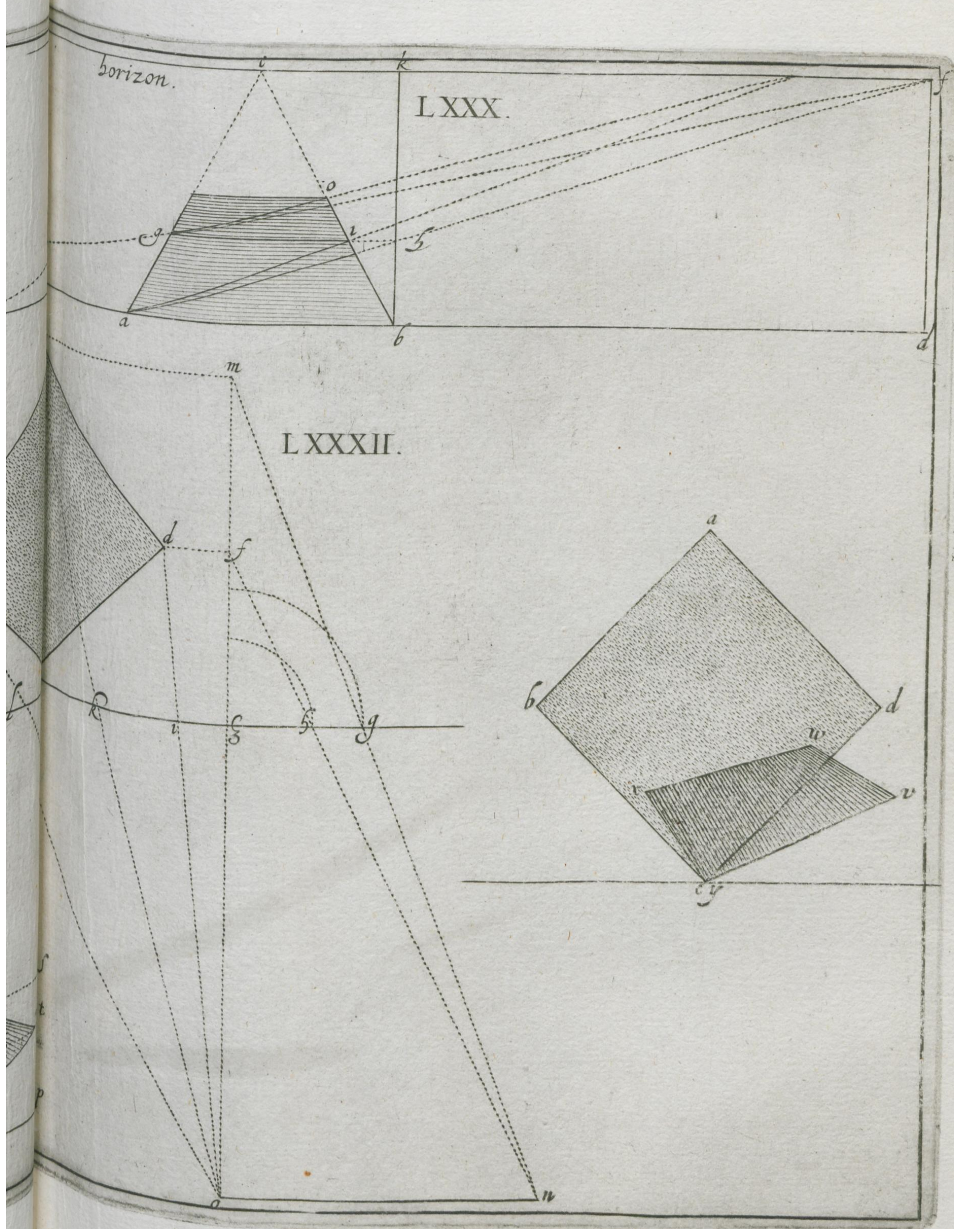
*horizon.*

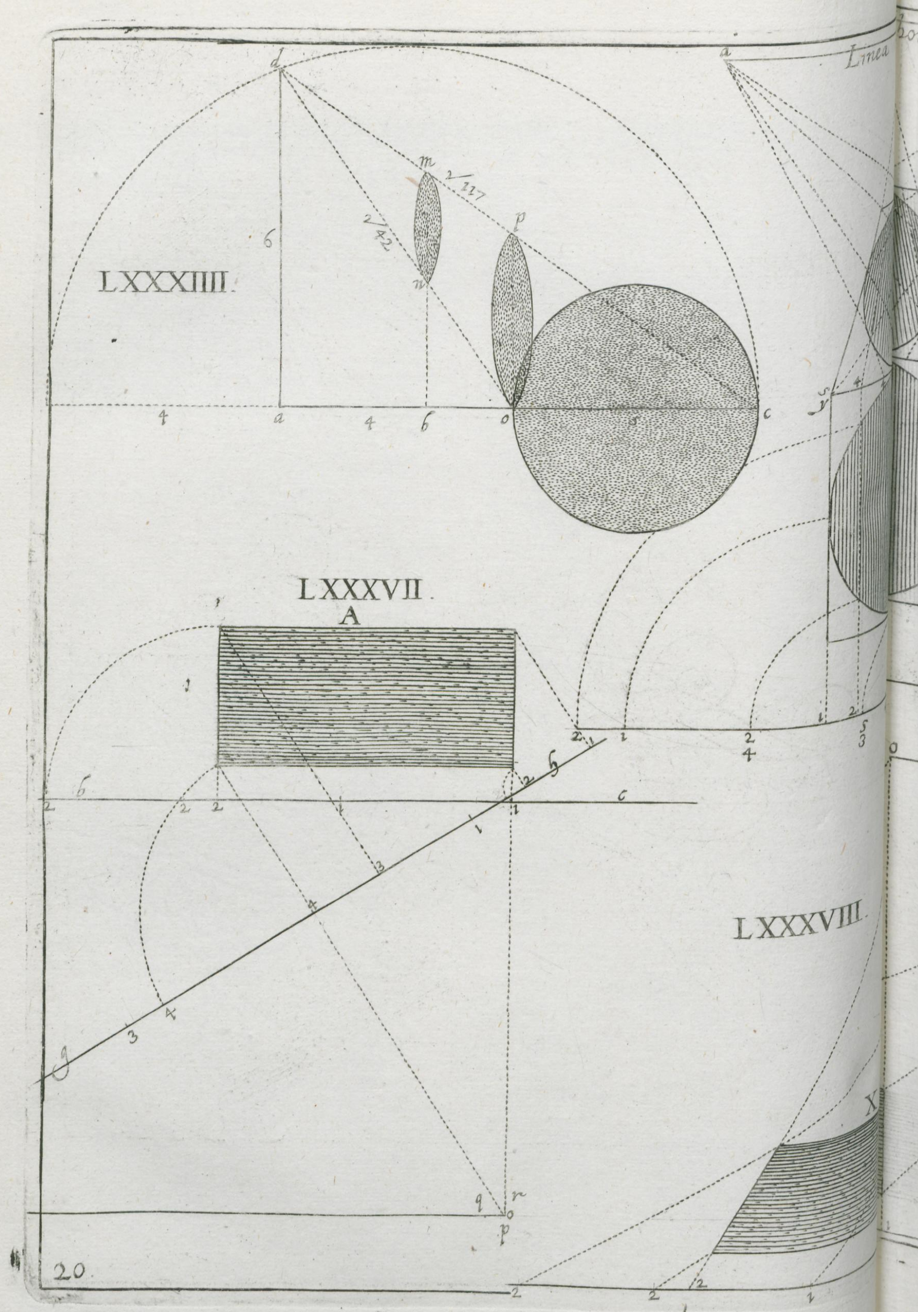
*Linea horizontalis*

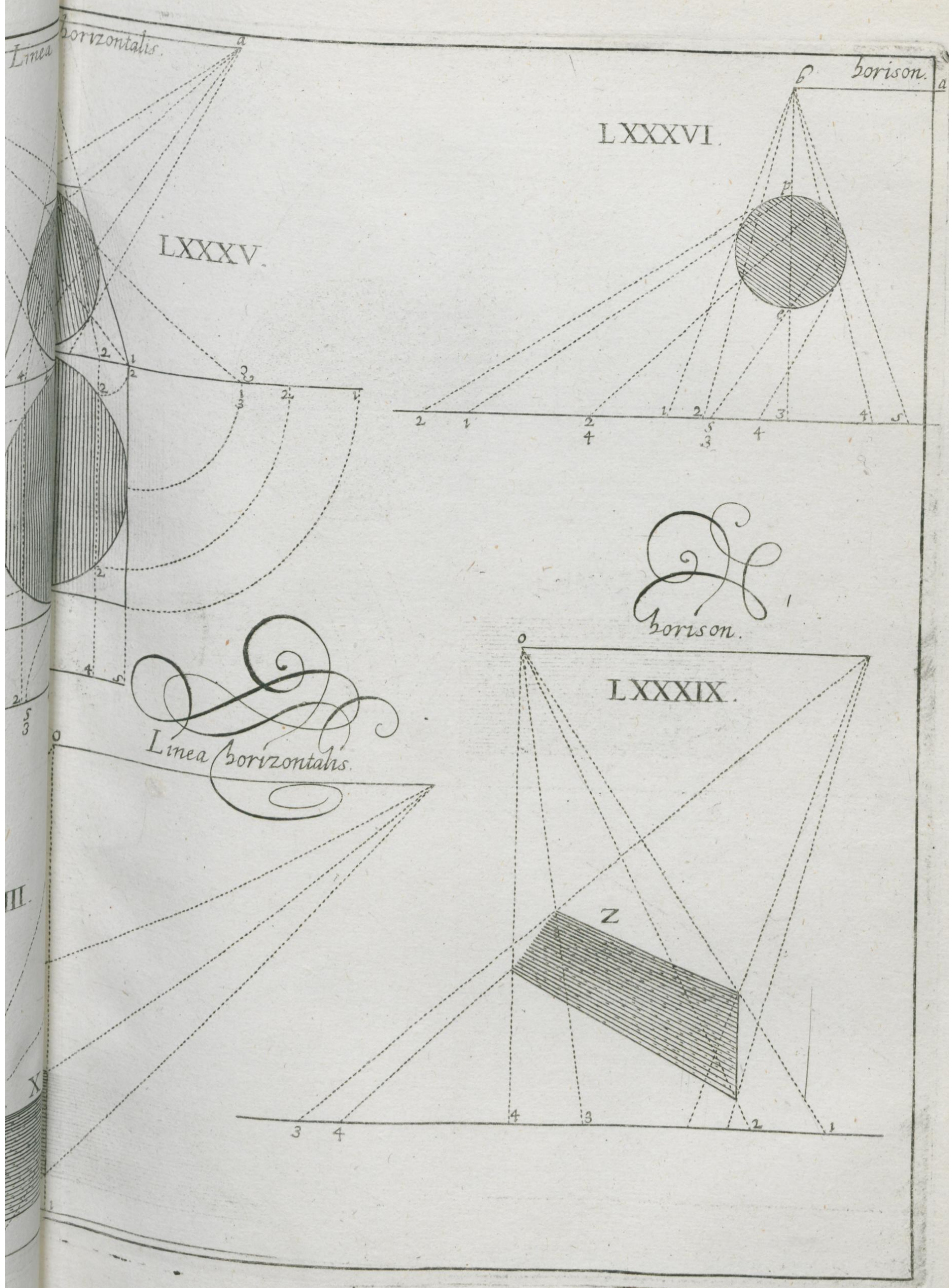
LXXXI.

LXXXIII.

19.


horizon.
i
k
f
LXXX.
o
g
i
a
b
d
m
LXXXII.
d
f
a
b
d
w
v
k
i
g
o
n


LXXXIIII.
LXXXVII.
A
LXXXVIII.
Linea
20.


Linea horizontalis
a
LXXXV.
LXXXVI.
horison.
a
b
LXXXIX.
horison.
o
Linea horizontalis.
o
III.
Z
X

y

n m horizon.

e g h f d

a b o

5 3

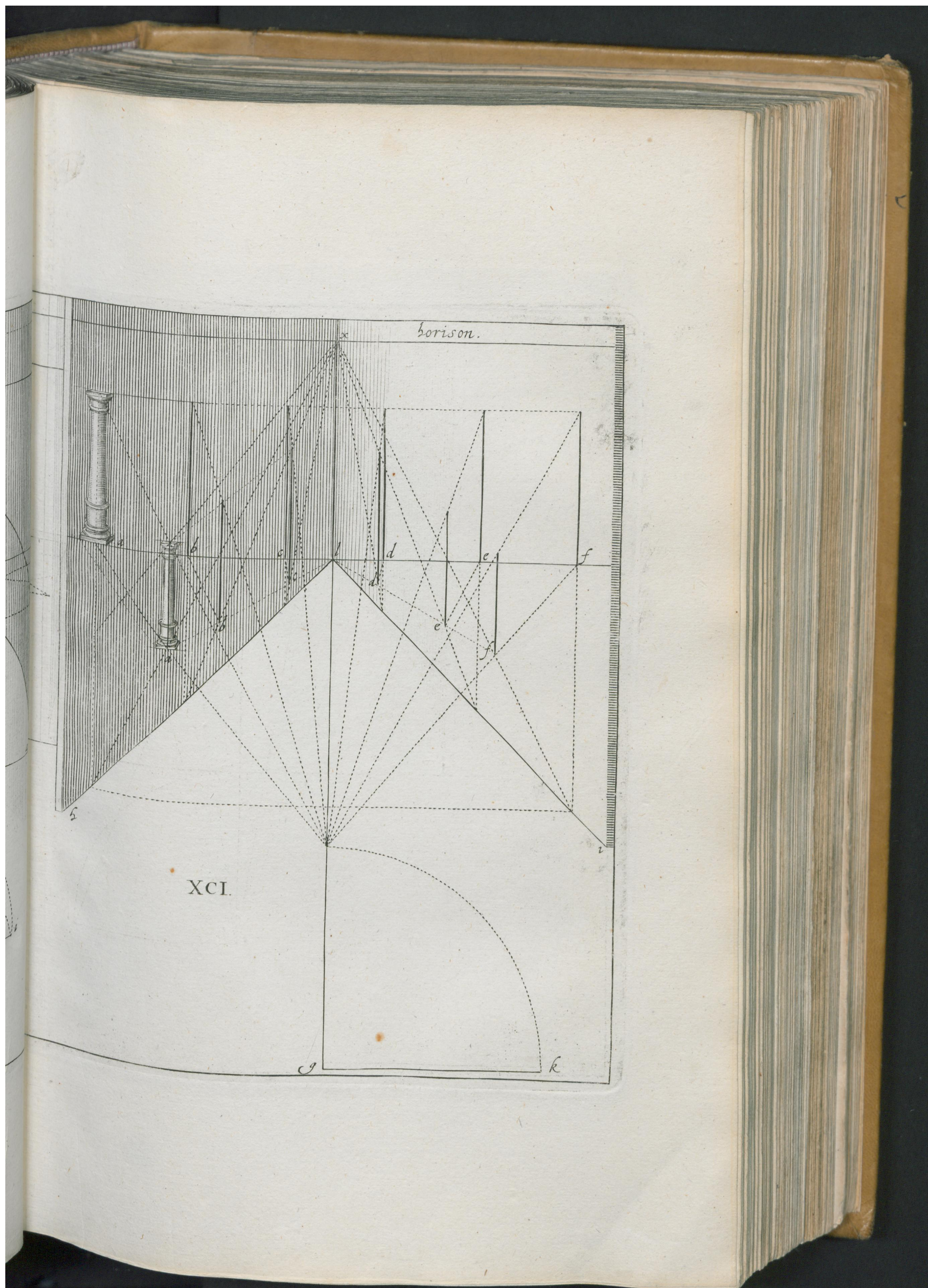
6 2

c

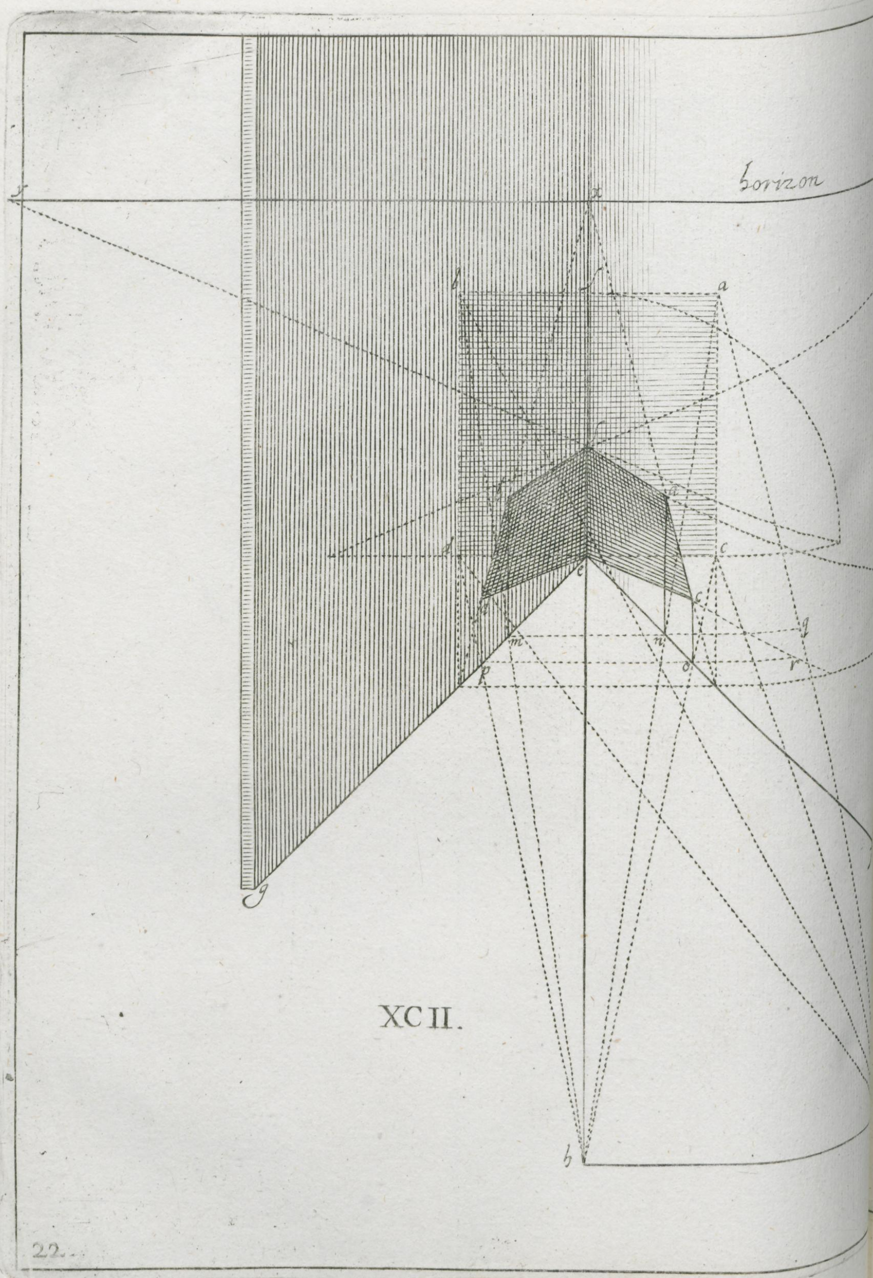
XC.

b a

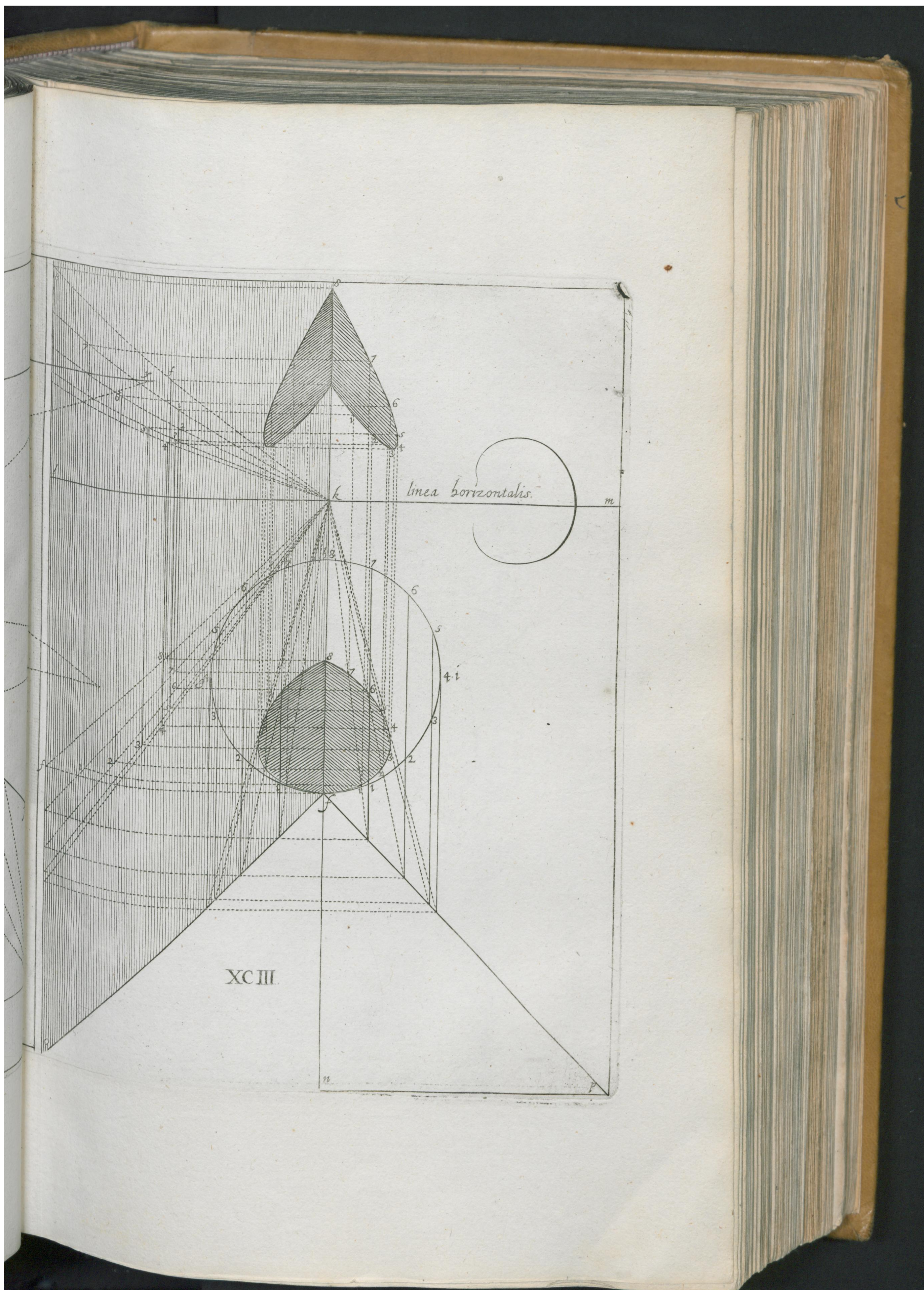
21.

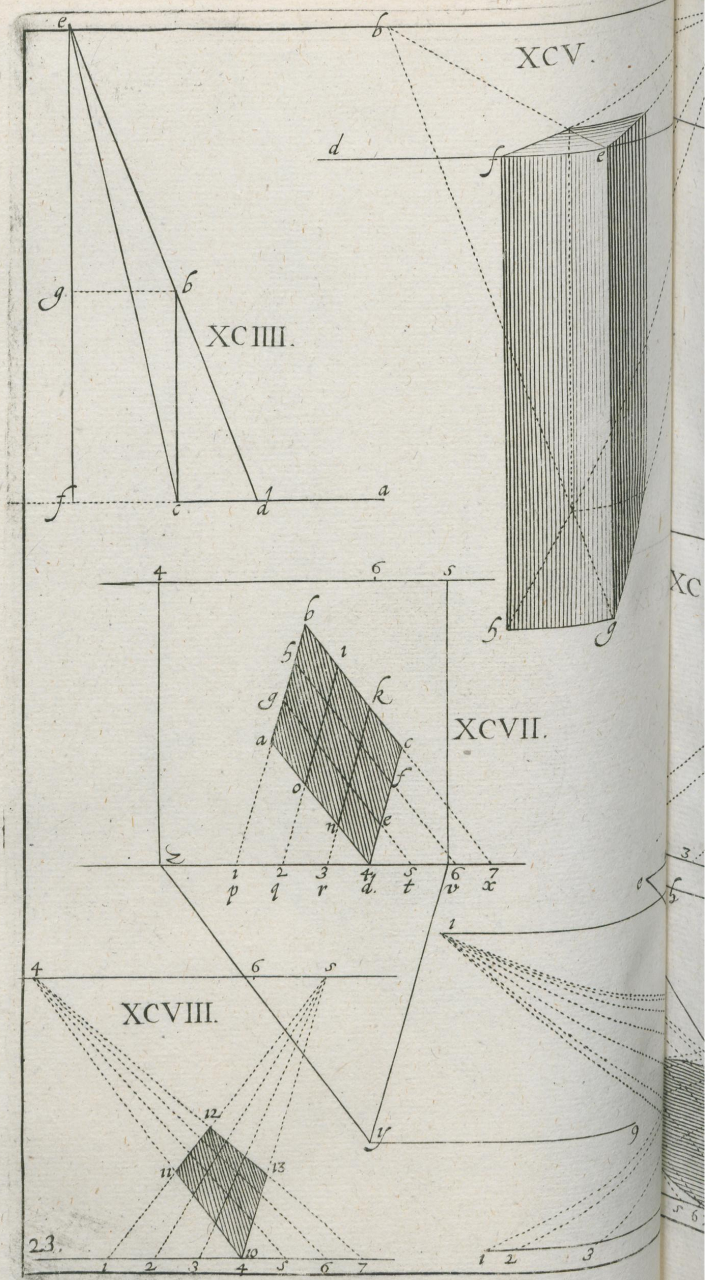


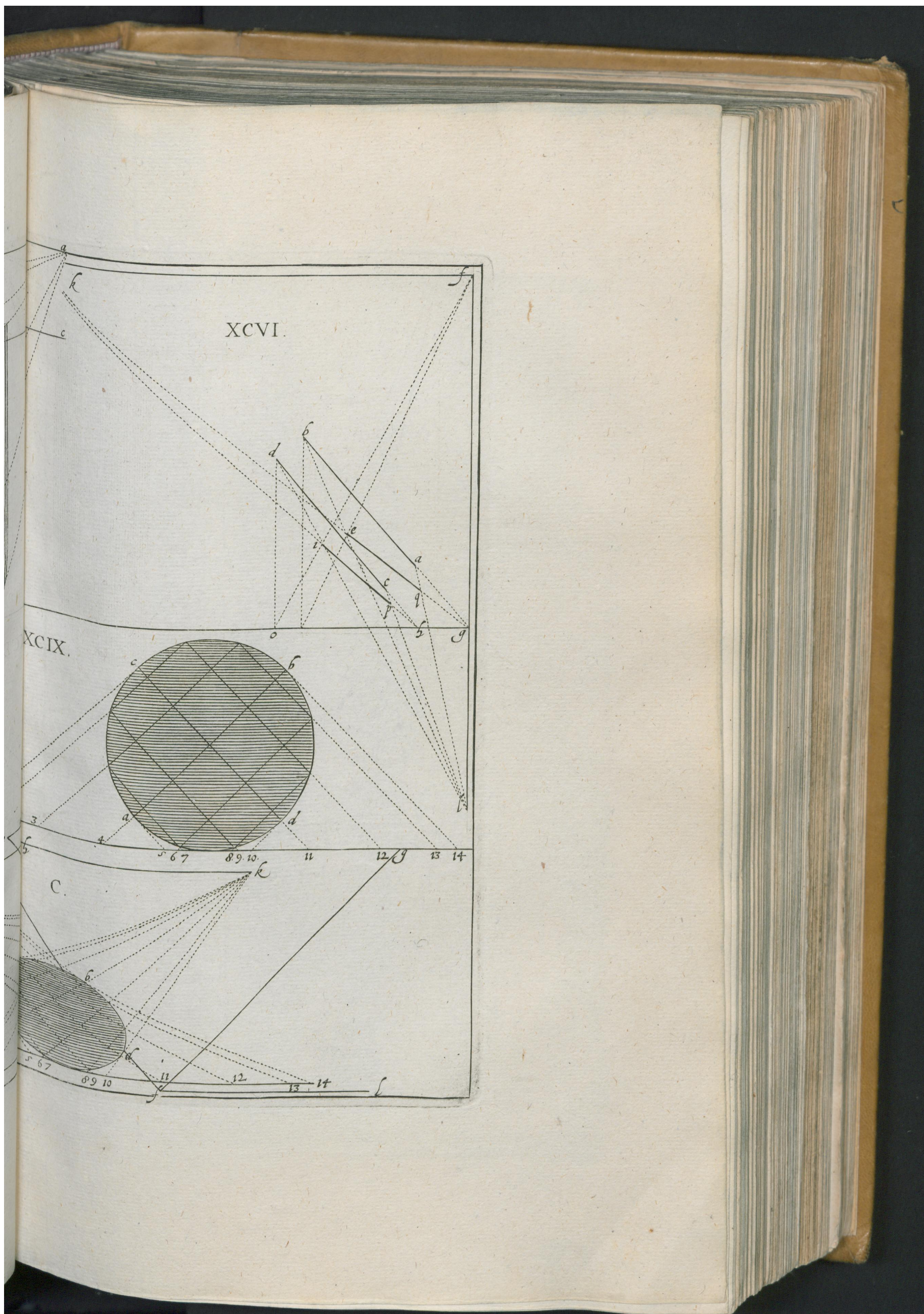
XCI.

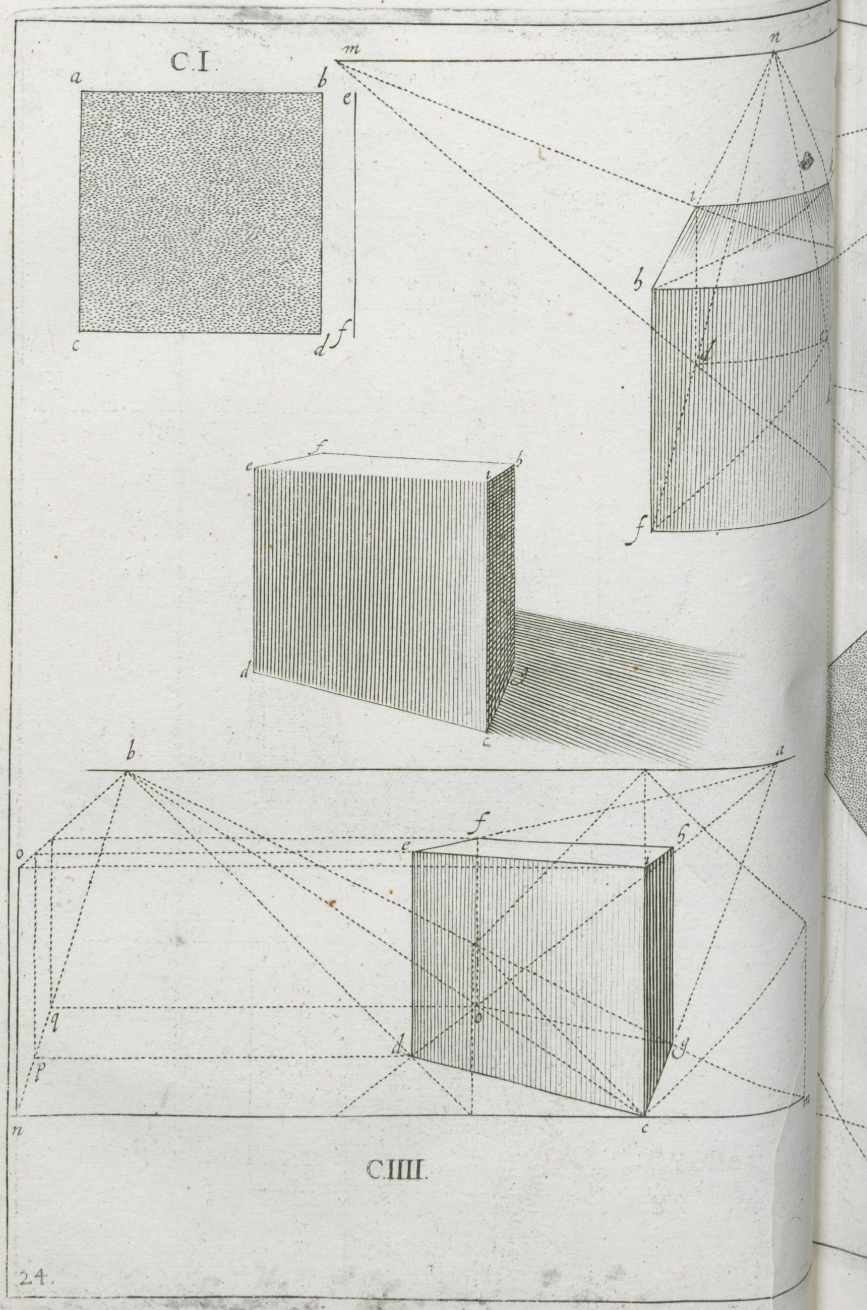


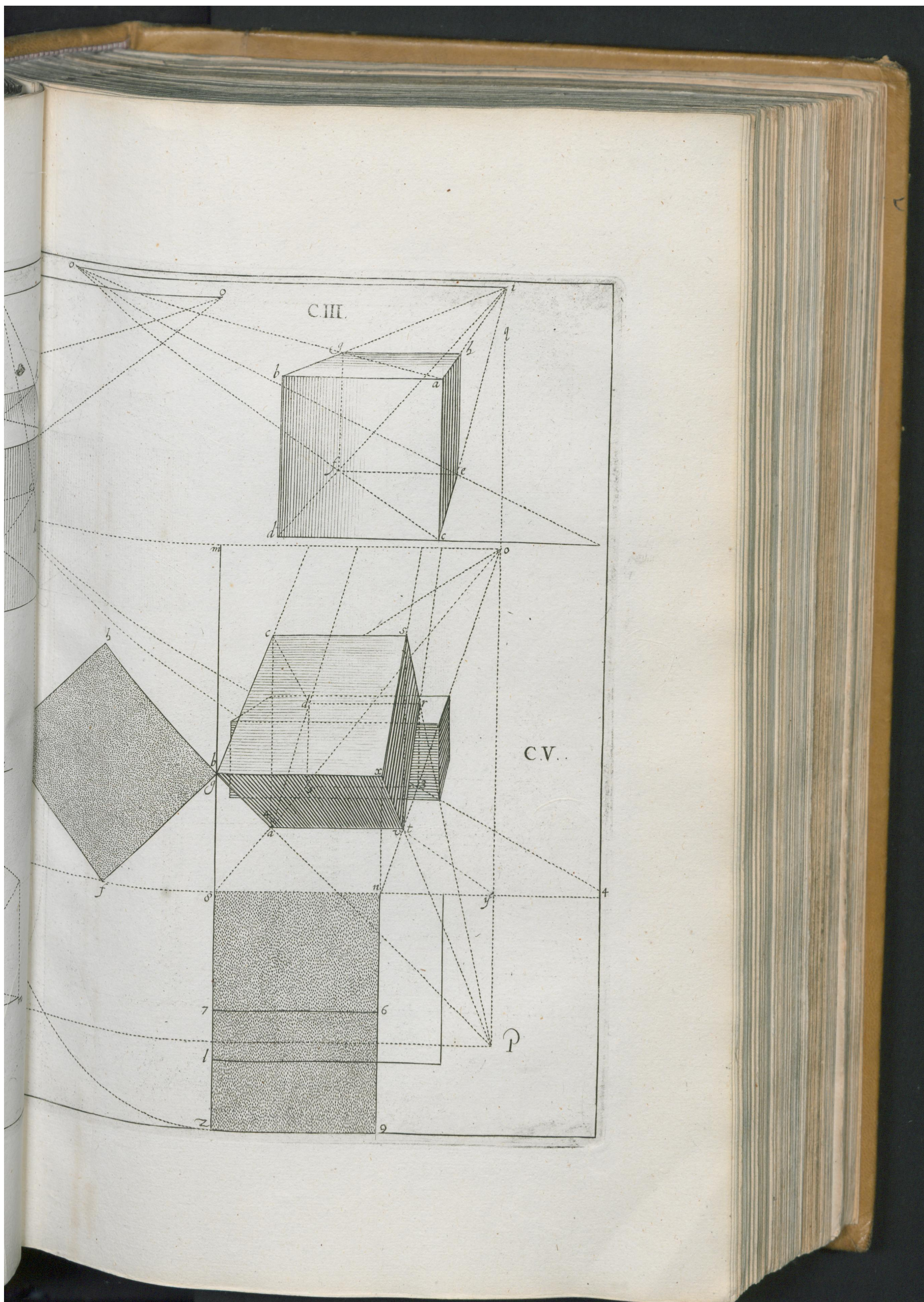

XCII.

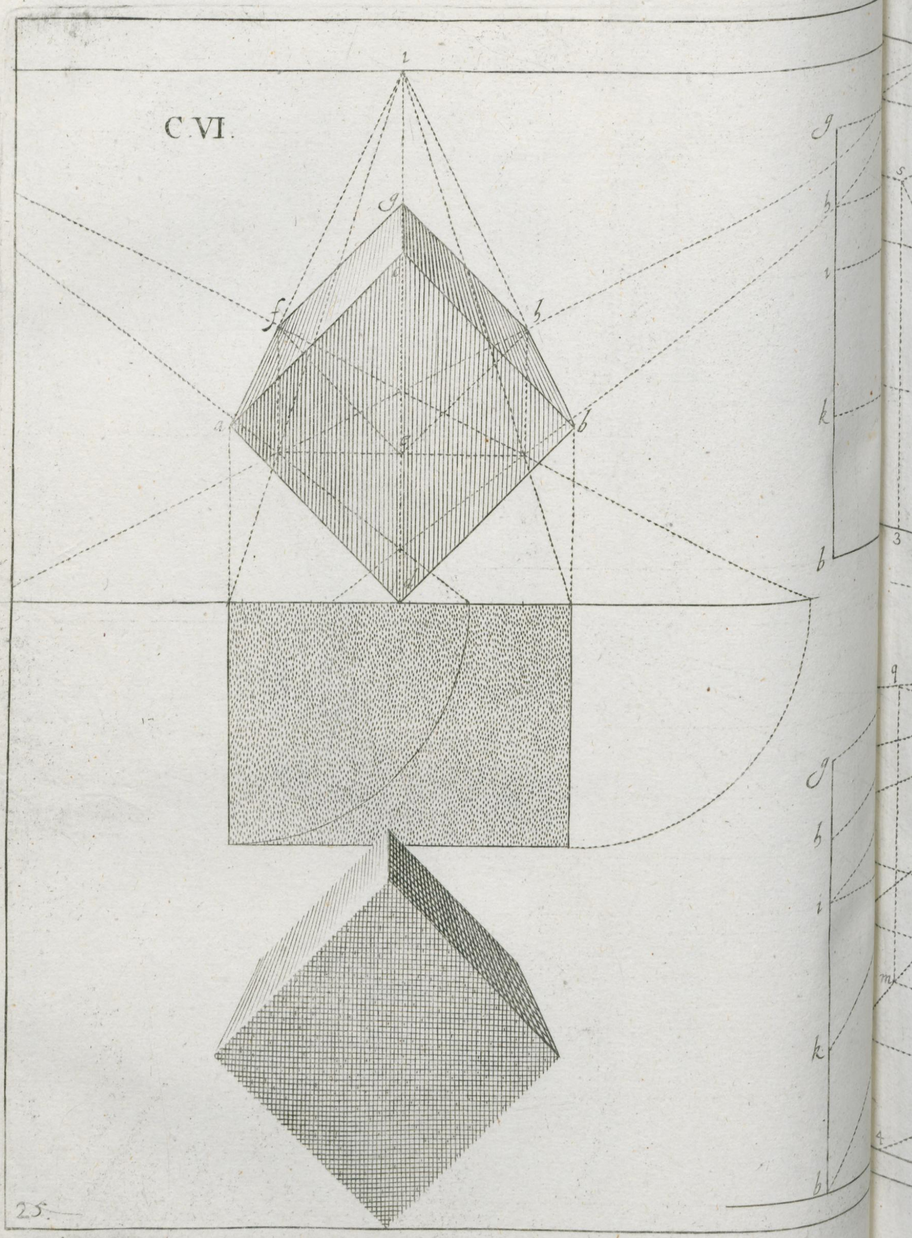

linea horizontalis.
k
m
XCIII
n
p

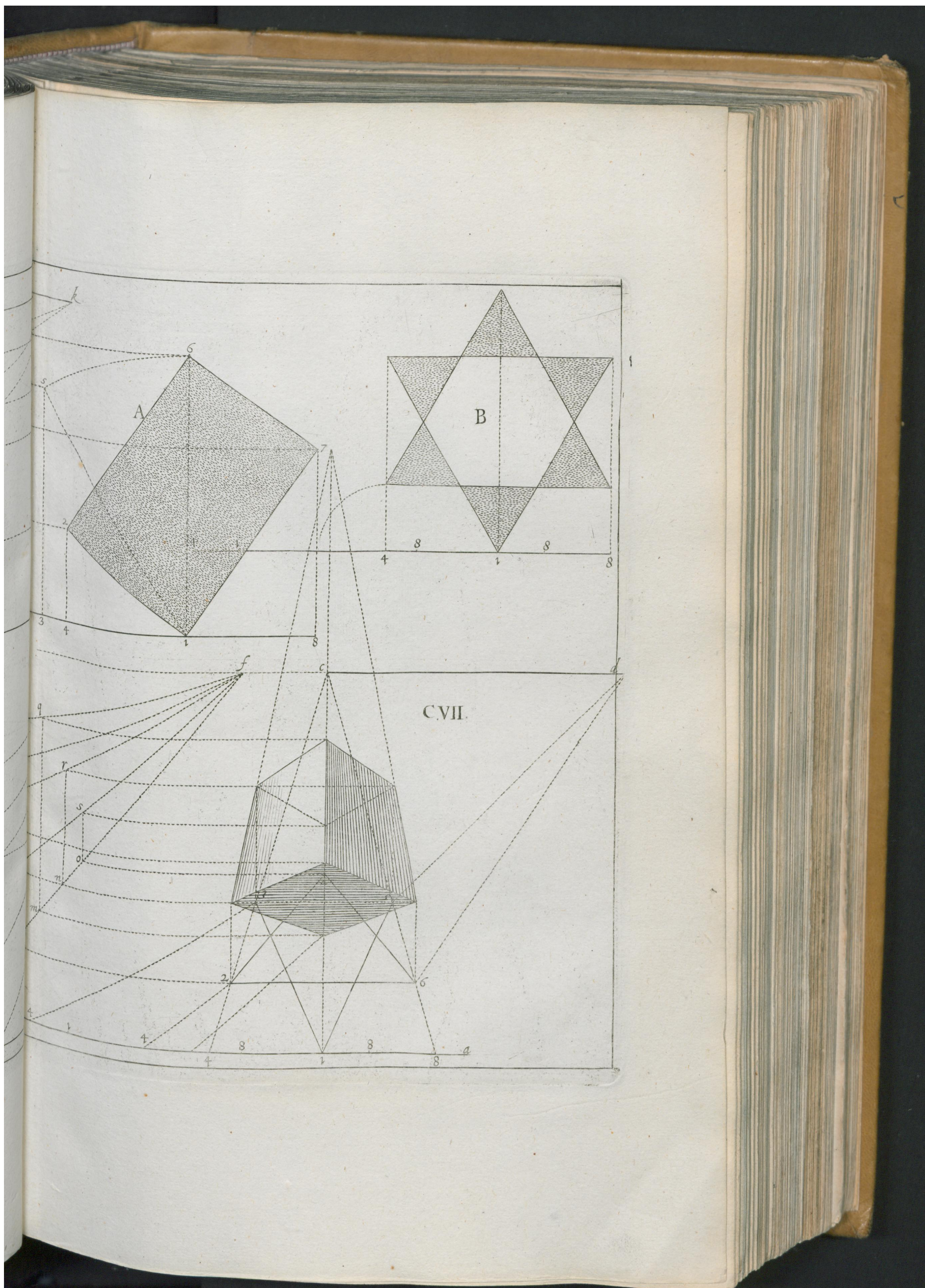

XCV.
XCIIII.
XCVII.
XCVIII.
23.

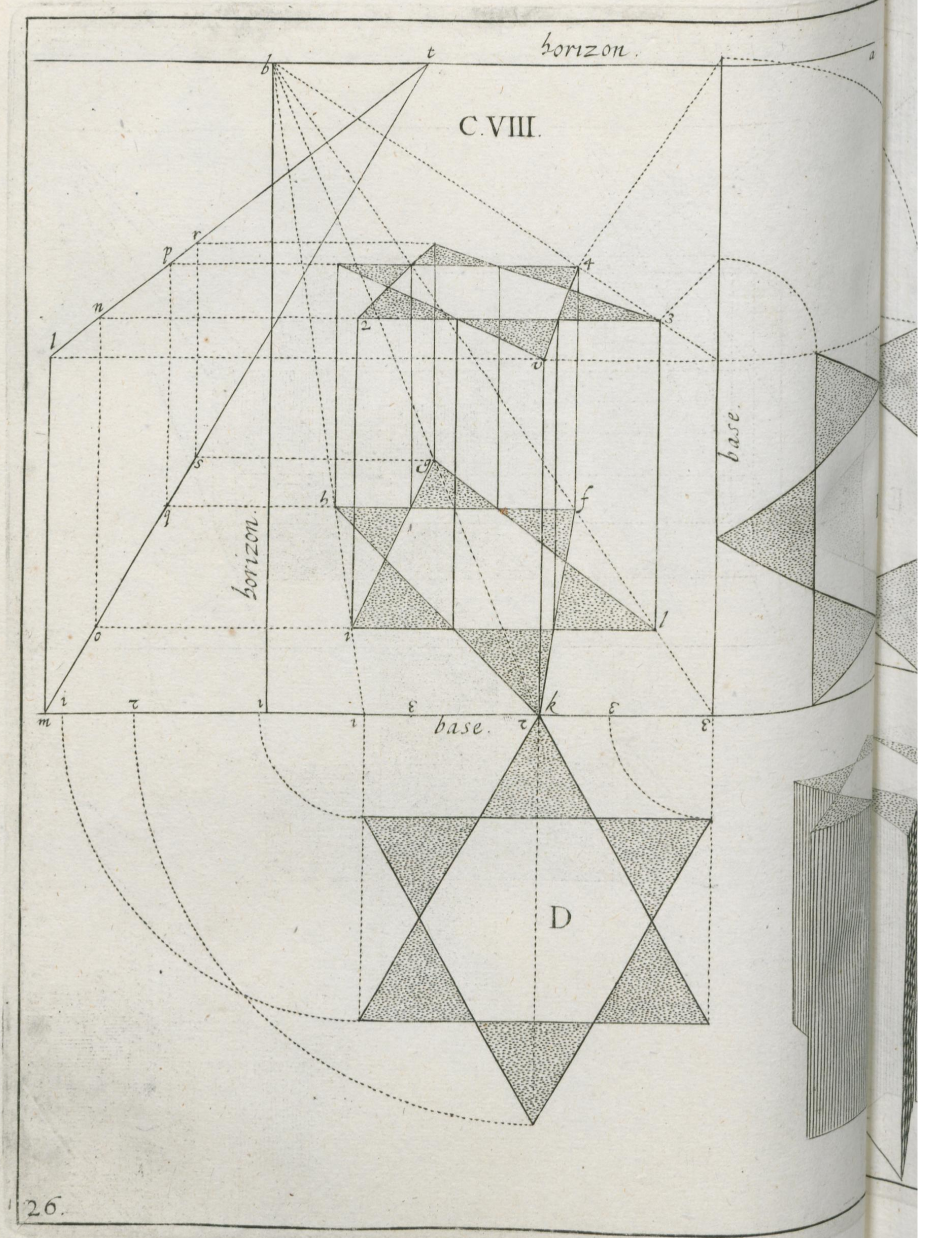

XCVI.
XCIX.
C.
k
f
c
b
d
e
i
a
c
q
p
h
o
g
b
c
a
d
3
4
5 6 7
8 9 10
11
12
13
14
k
b
d
5 6 7
8 9 10
11
12
13
14
f
l


C.I.
a
b
m
n
e
c
d
f
C.IIII.
24.

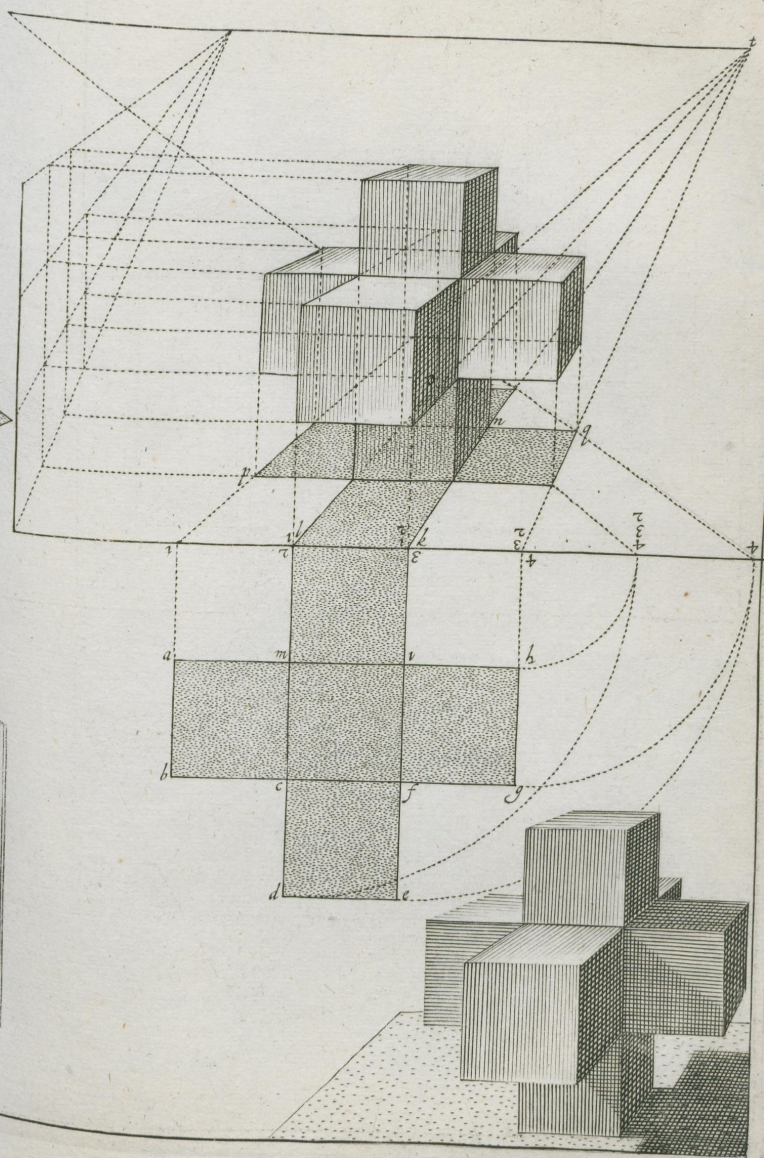

C.III.
C.V.

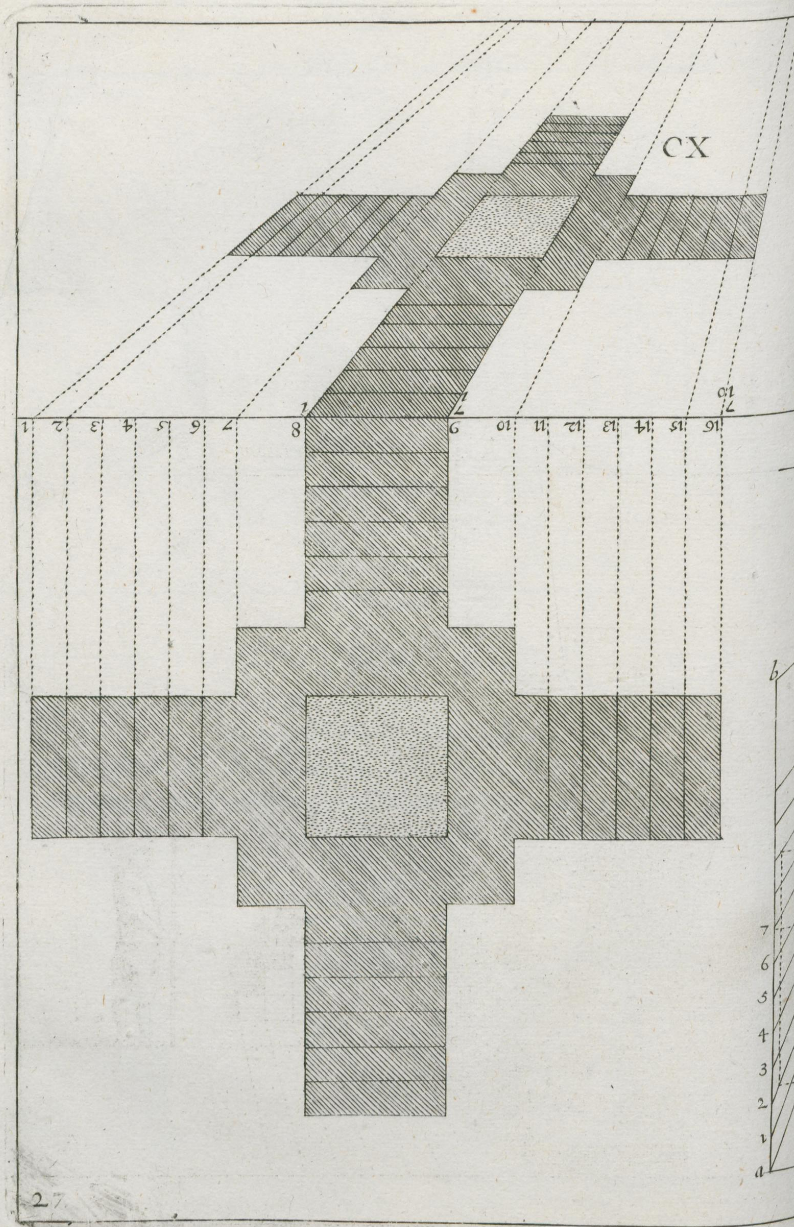

C.VI.
25.

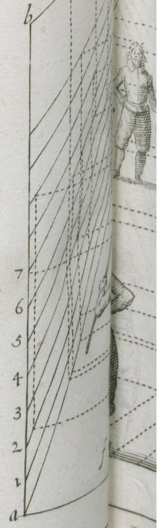

A
B
CVII.
k
f
c
d
q
r
s
o
n
m
a

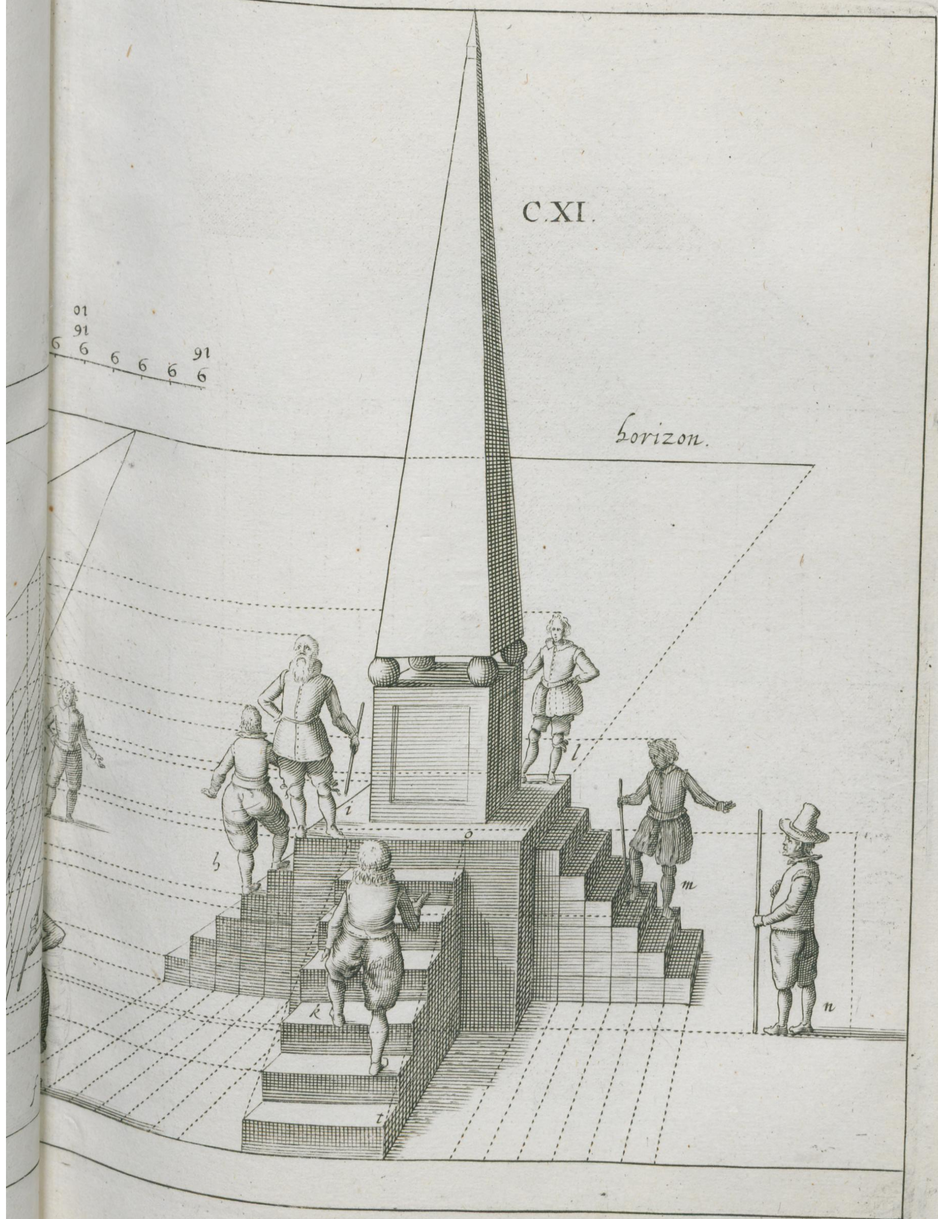

horizon.
C.VIII.
horizon.
base.
base.
D
26.

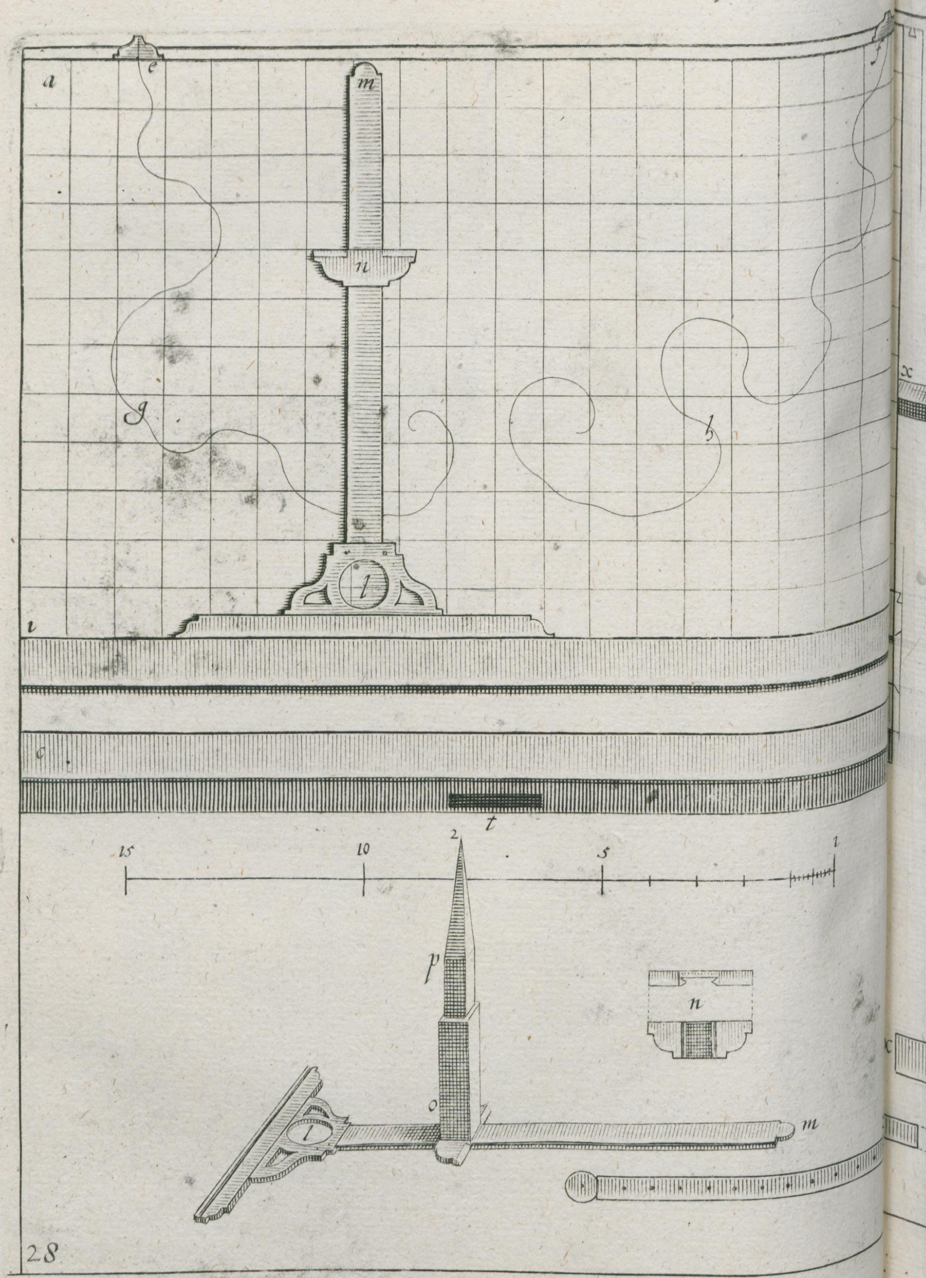
C.IX.

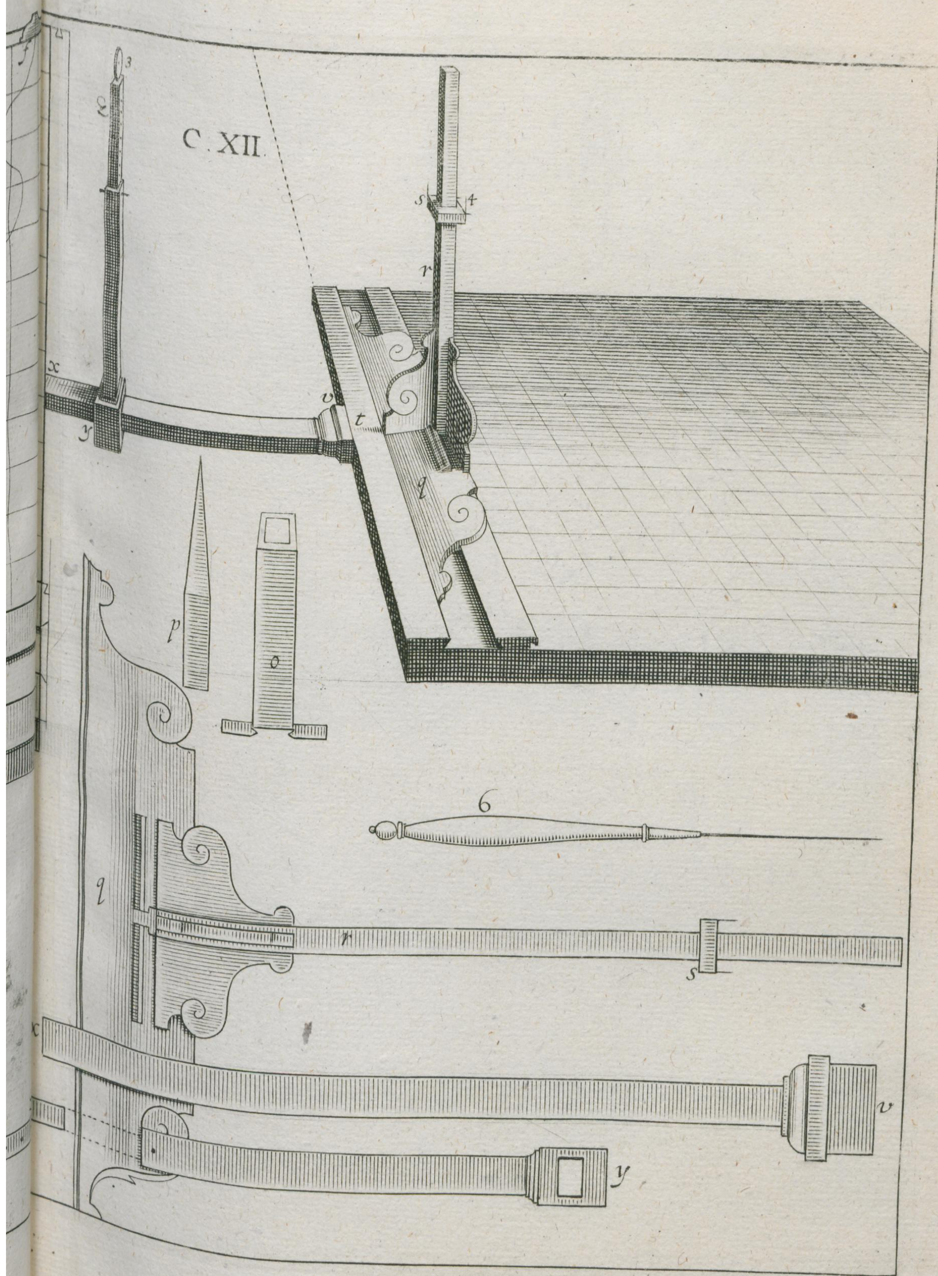



CX
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
27

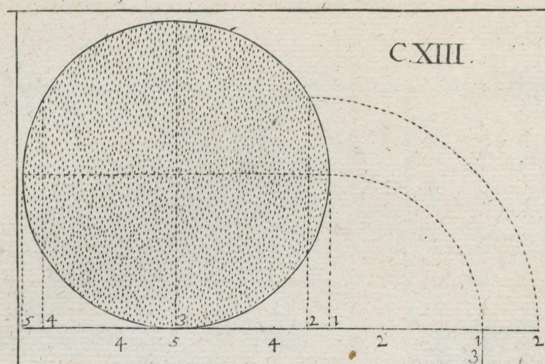

b
7
6
5
4
3
2
1
a


C.XI.
horizon.
h
i
o
l
m
k
n
t

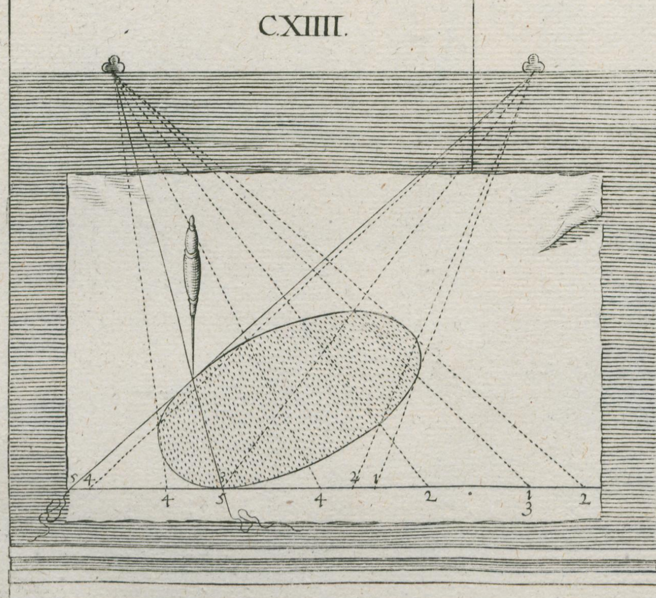

a
e
m
n
g
h
f
l
i
t
15
10
5
2
2
p
n
o
l
m
28


C. XII.
3
2
4
s
r
x
v
t
y
q
p
o
6
q
r
s
x
v
y

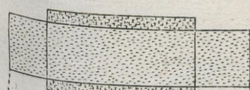
C.XIII.




C.XIIII.



*Ichnographie.*

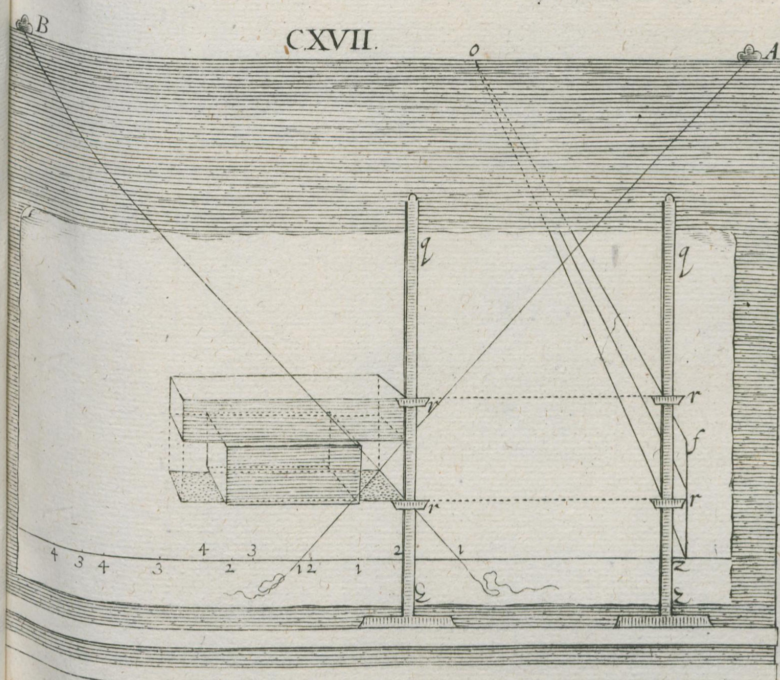


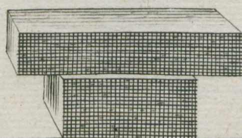

*Ortographie.*

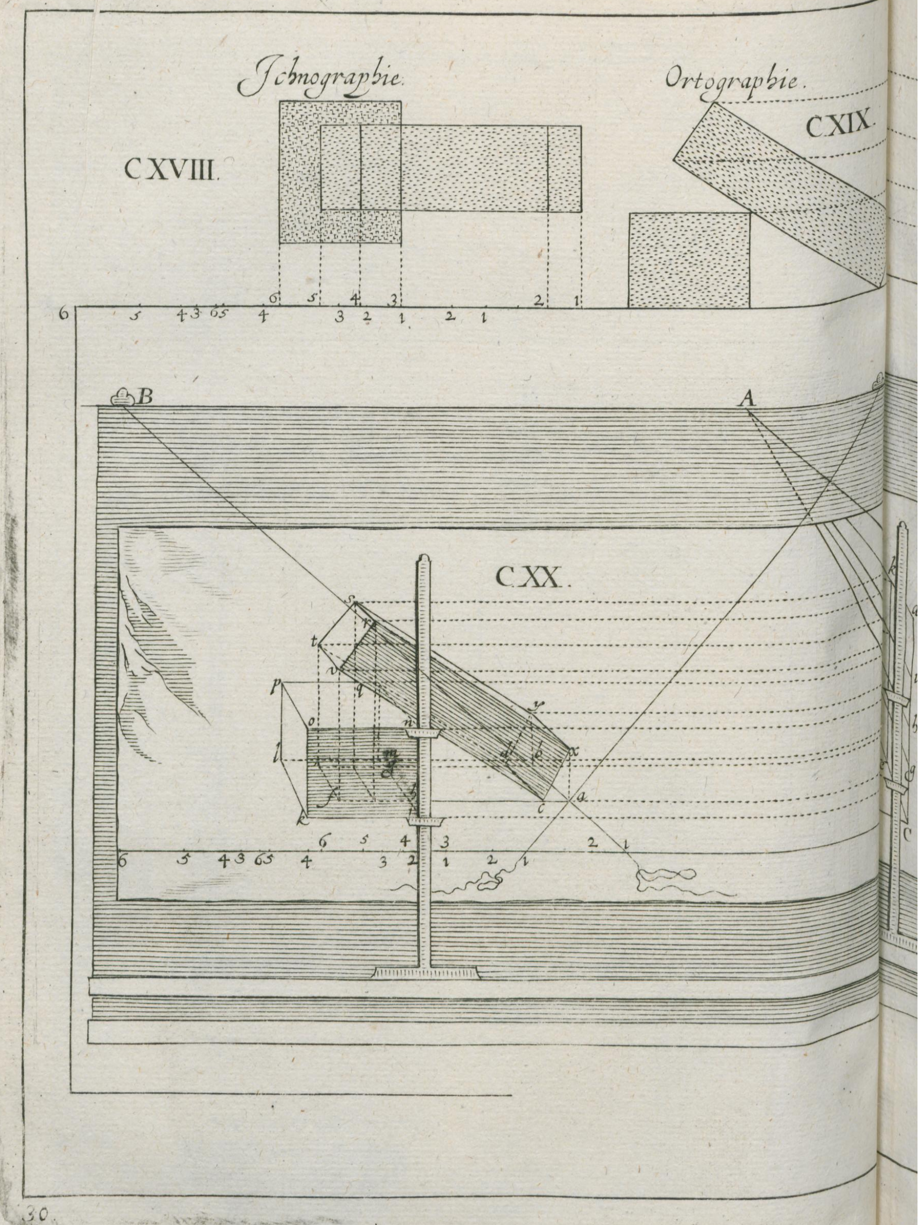
CXVI.

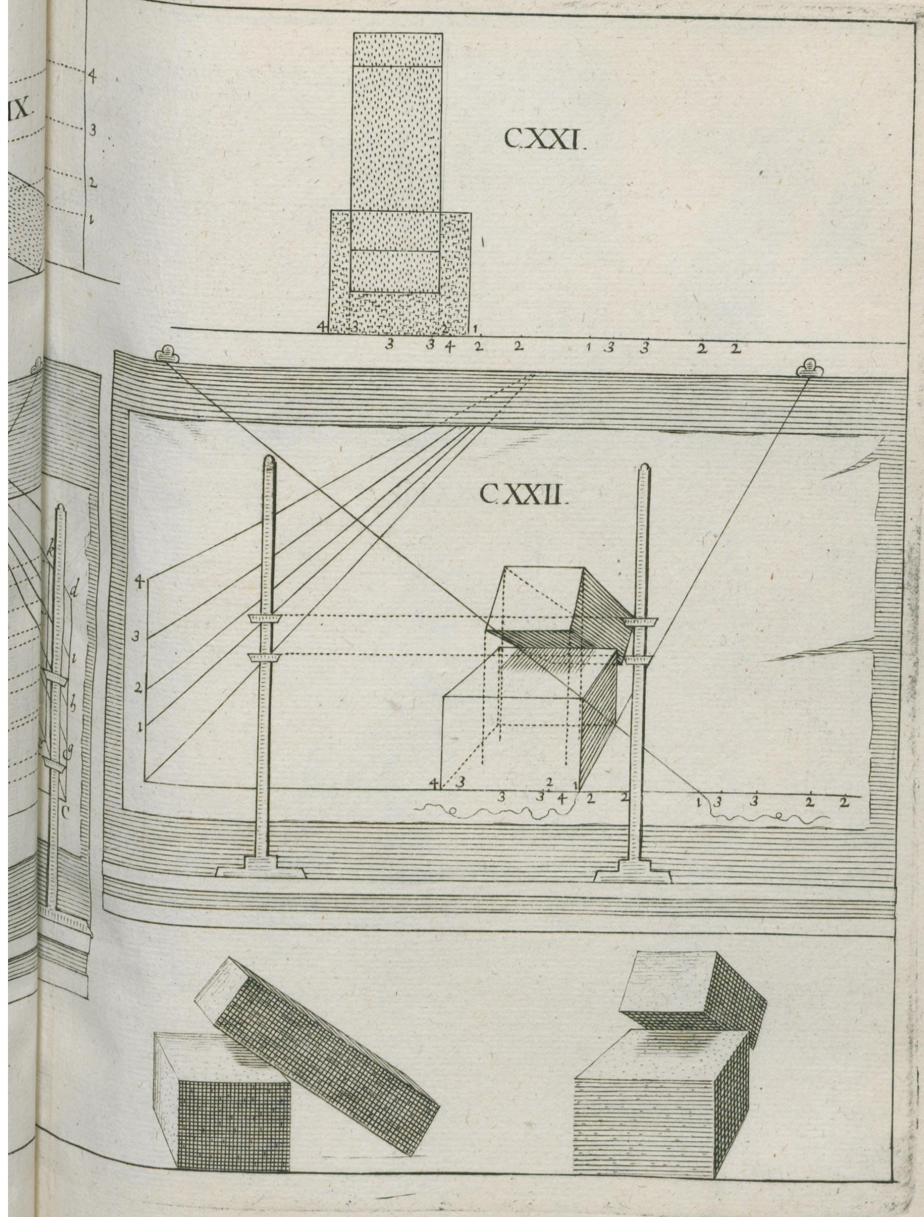


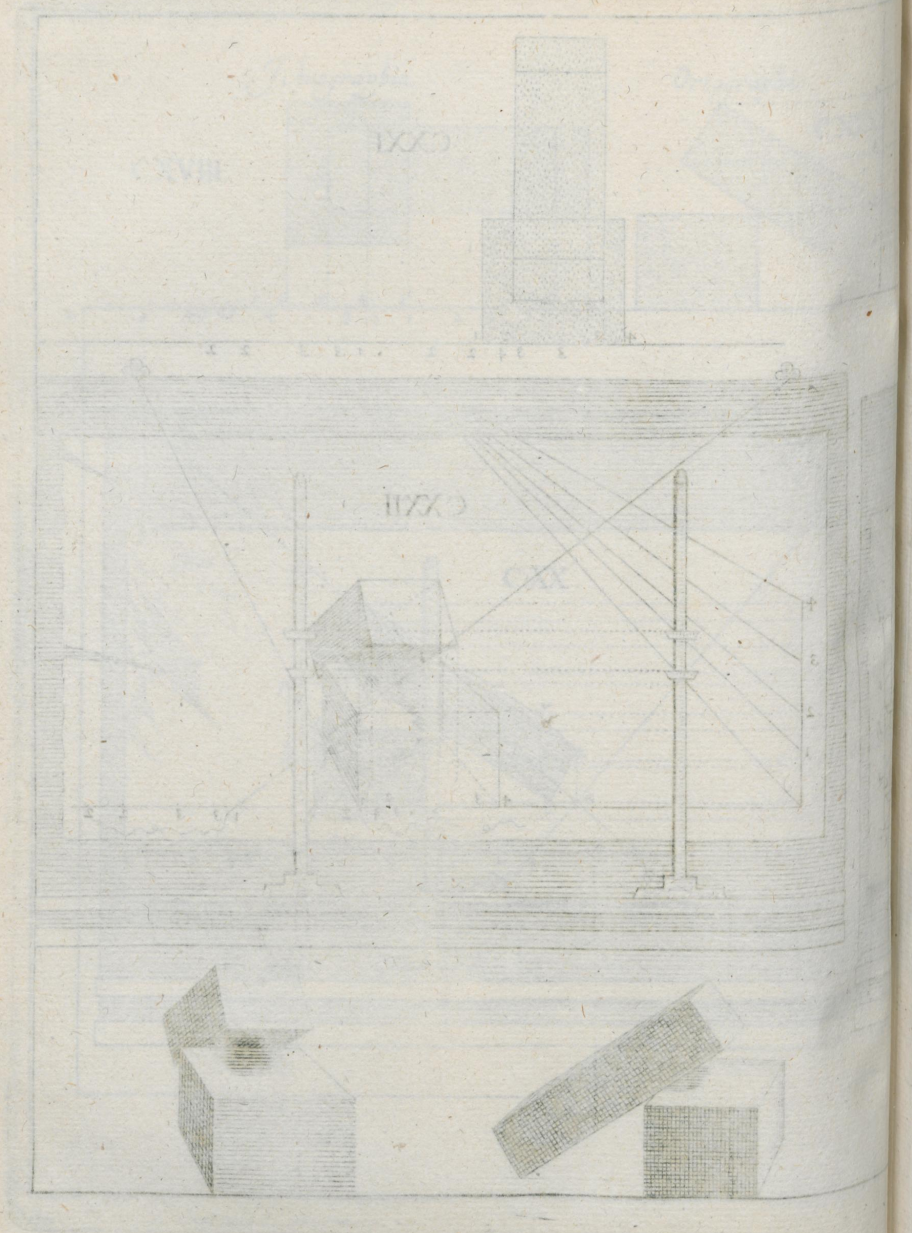
CXVII.

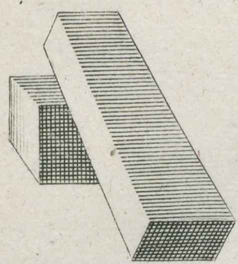


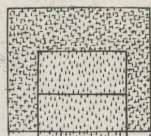




Ichnographie.
Ortographie.
CXVIII.
CXIX.
CXX.
B
A
30

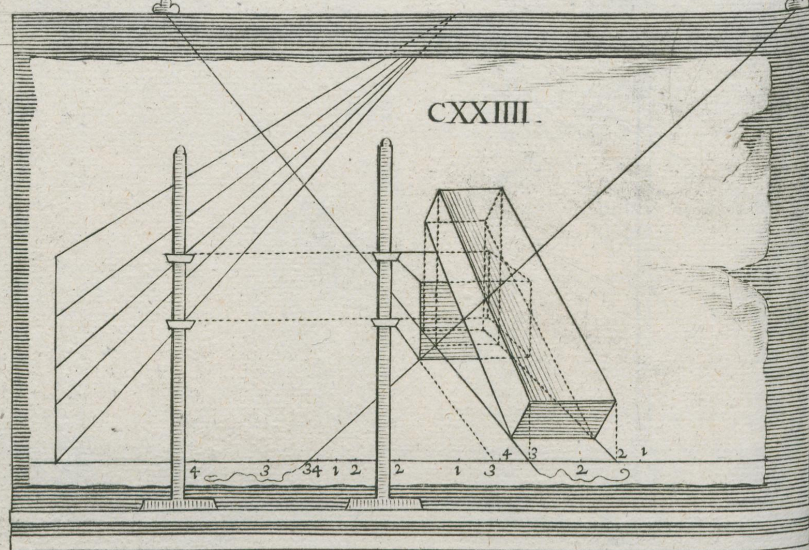

CXXI.
CXXII.



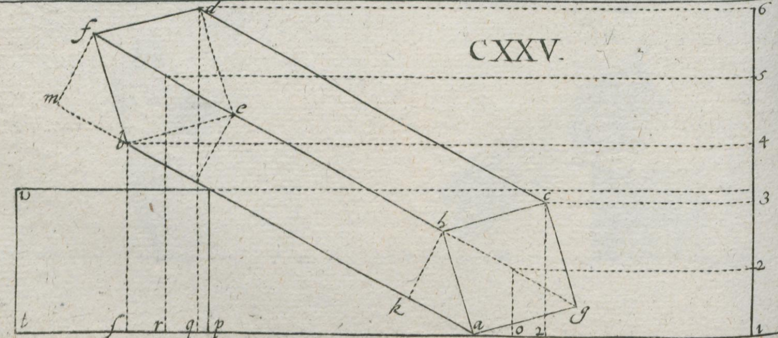





CXXIII.

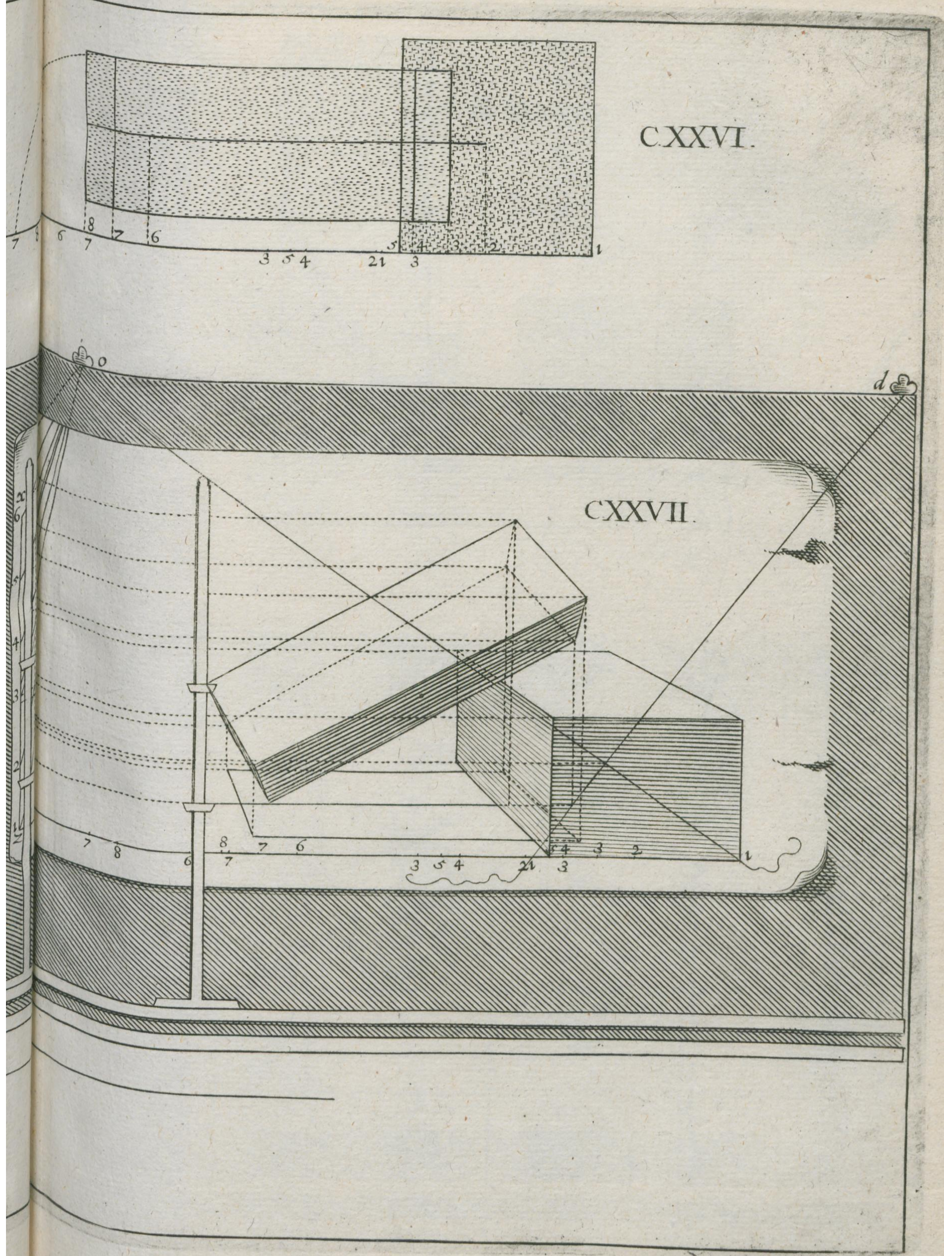



CXXIIII.

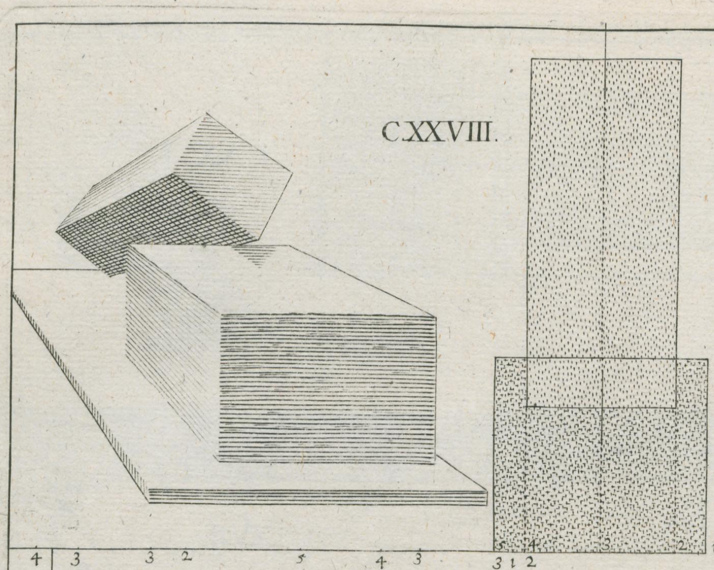


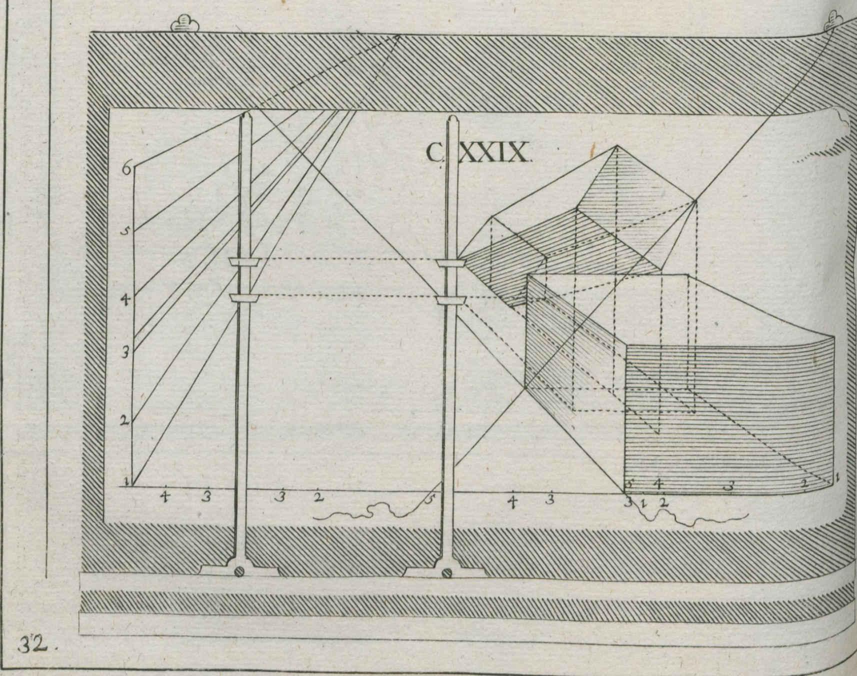

CXXV.

31.

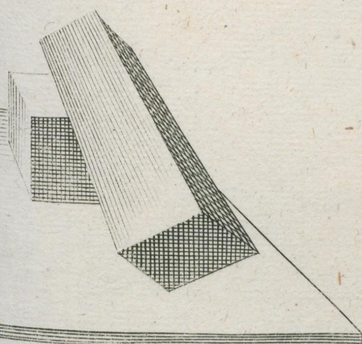


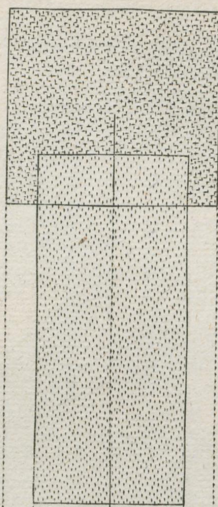
C.XXVI.
8
7
6
6
7
3 5 4
21
5
3
1
o
d
CXXVII.
7
8
6
8
7
7
6
3 5 4
21
4
3
3
2
1

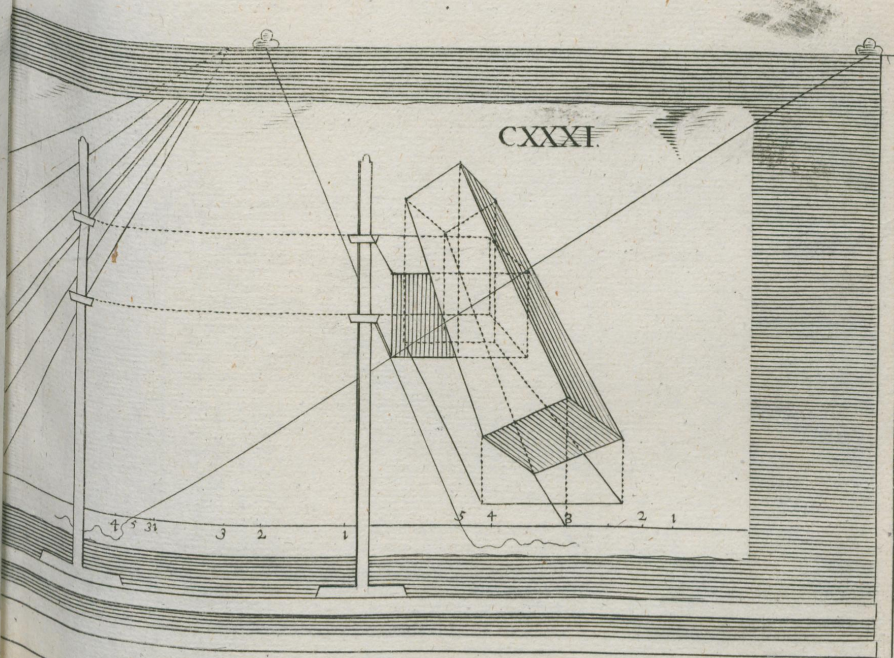

C.XXVIII.
4 3 3 2 5 4 3 3 1 2 1

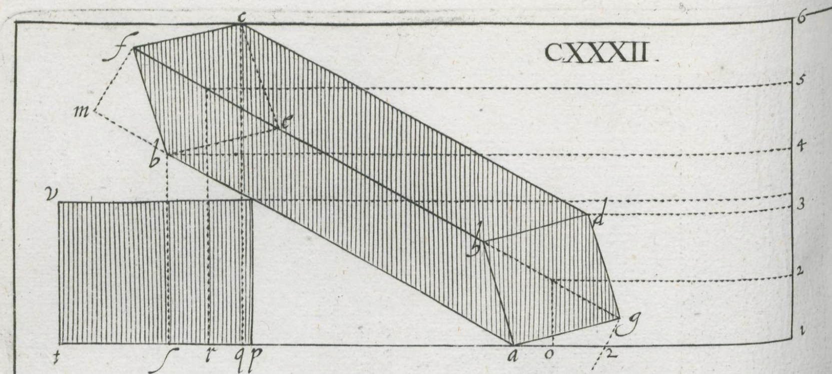

C.XXIX.
6
5
4
3
2
1
4 3 3 2 5 4 3 3 1 2 5 4 3 2 1

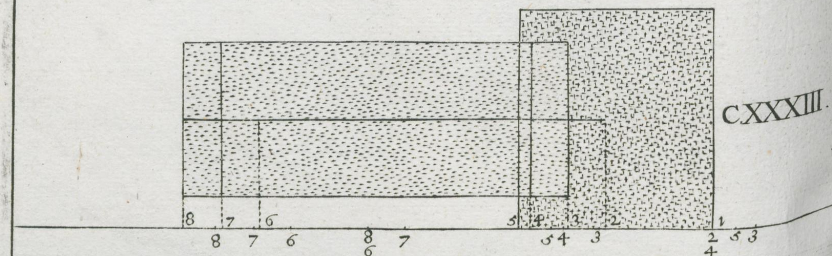
CXXX.

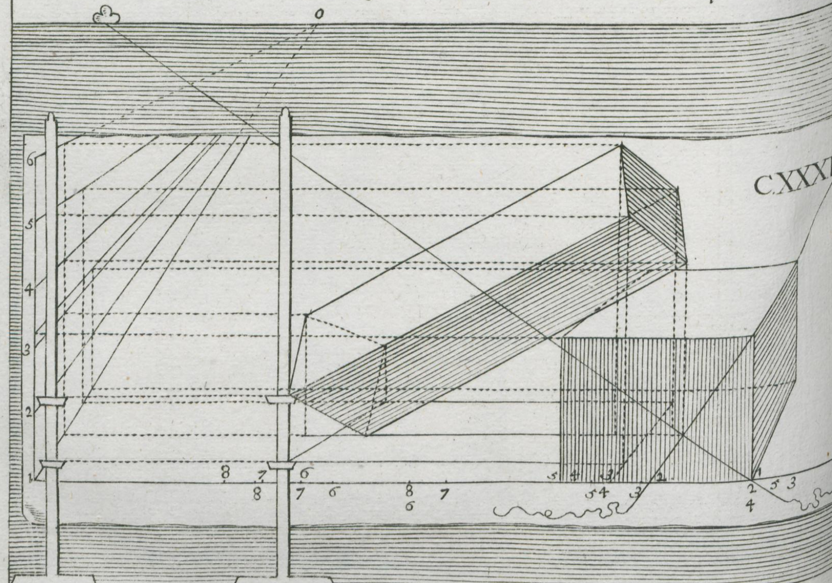




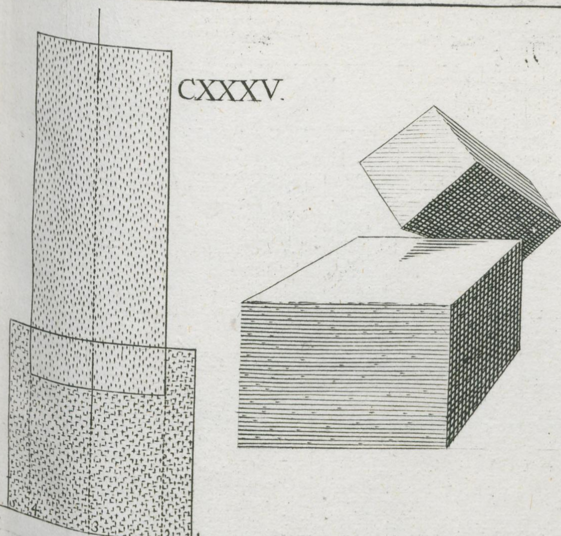



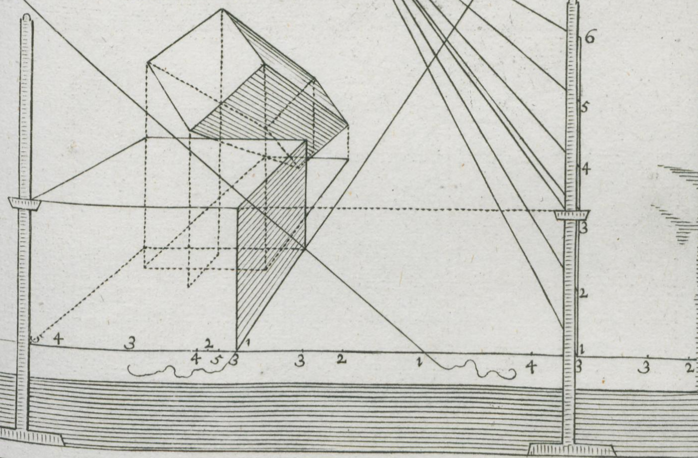


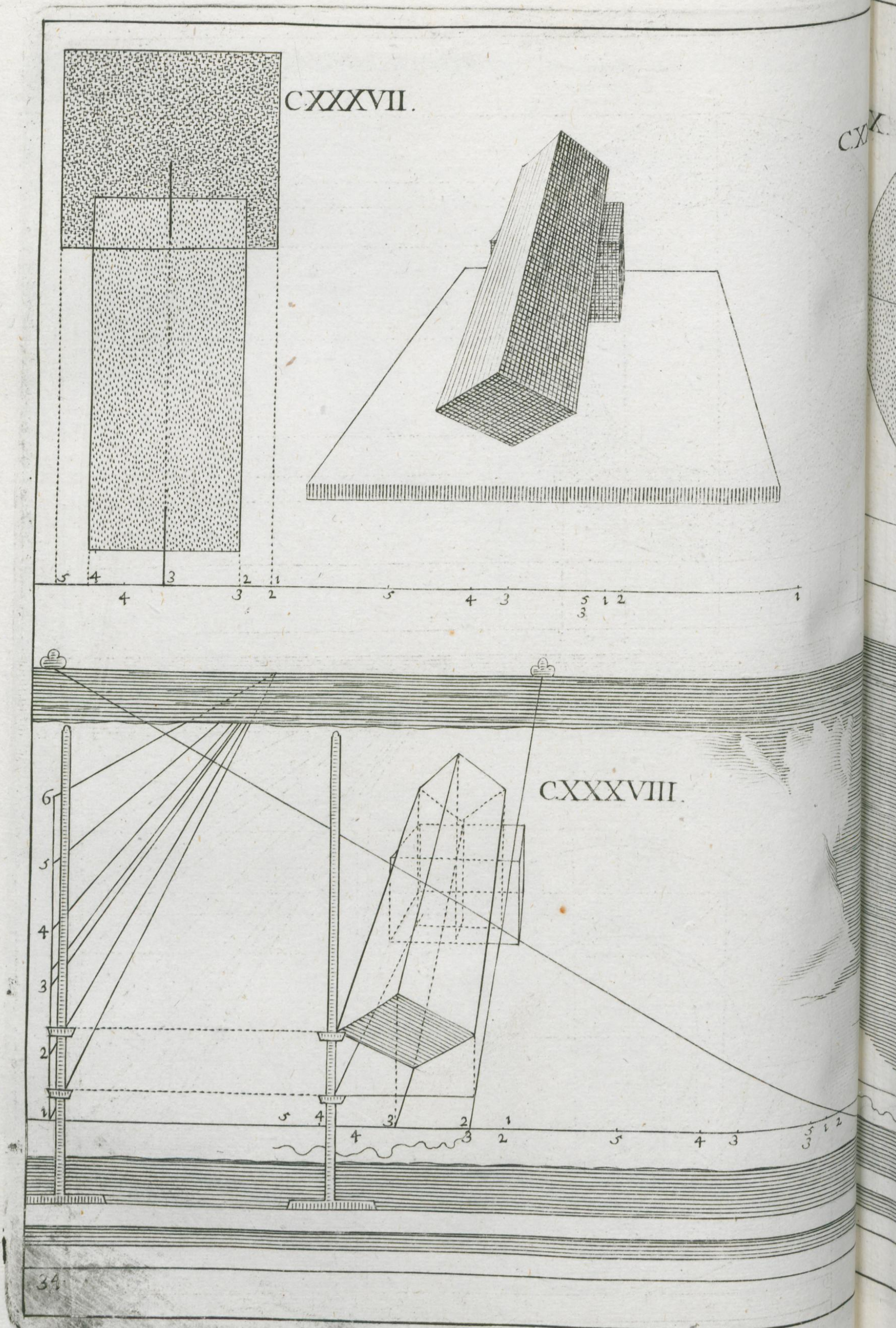



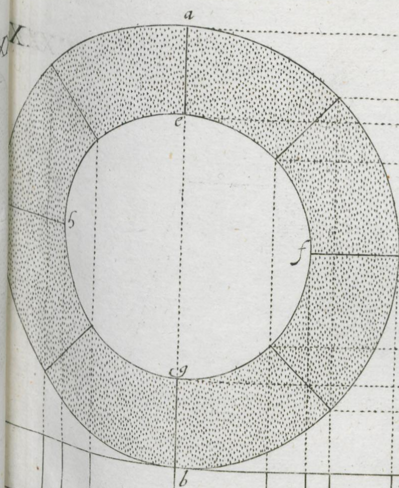



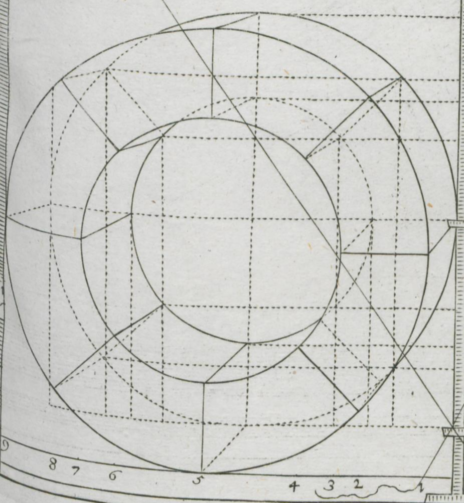

33.

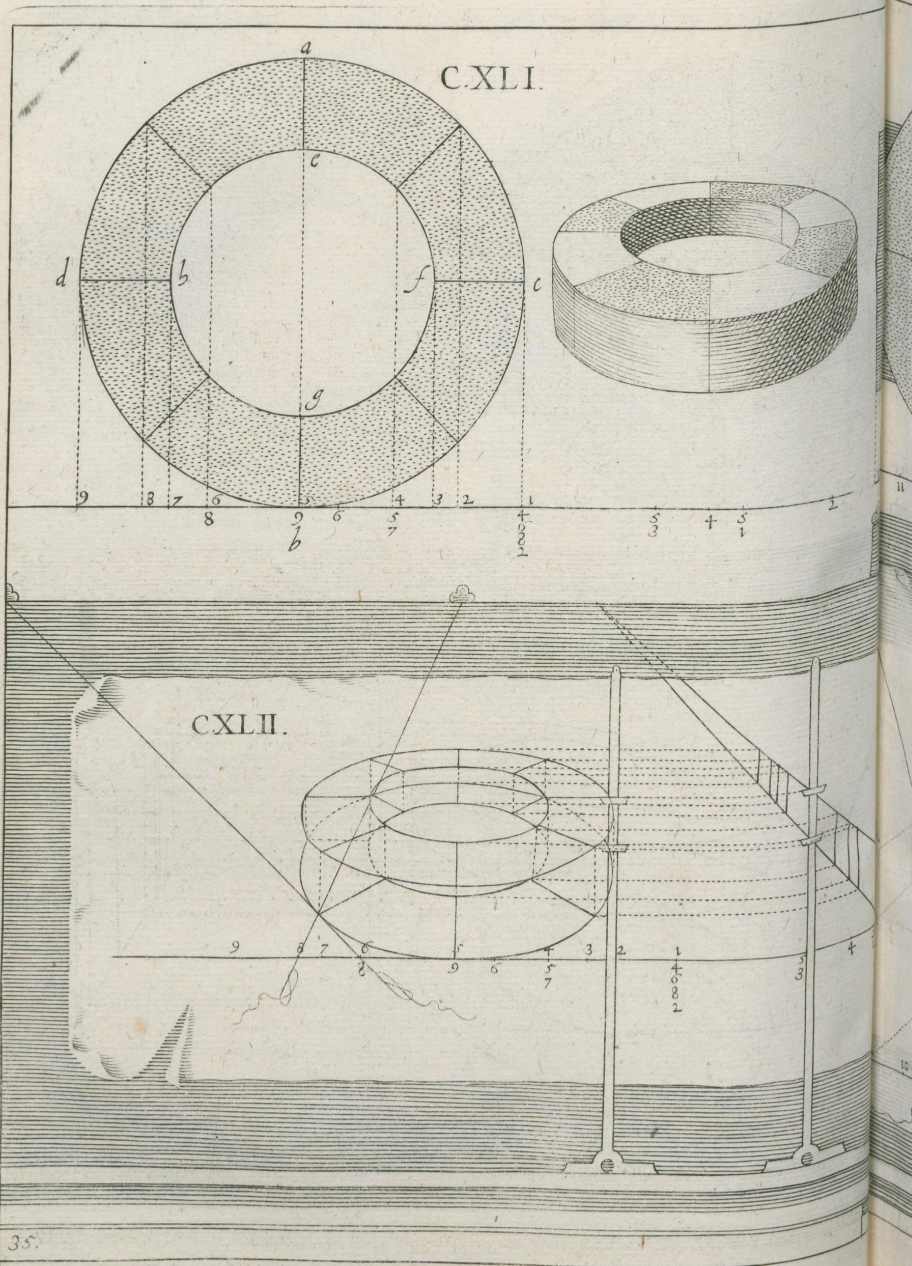

CXXXV.
4 5 3
3 2
1
4 3
3 2

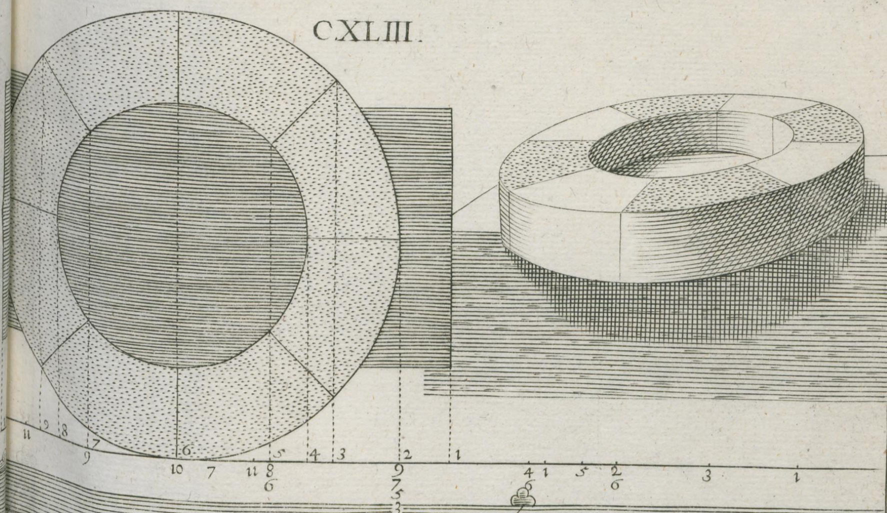

CXXXVI.
6
5
4
3
2
1
4
3
2
4 5 3
3 2
1
4
3
3 2

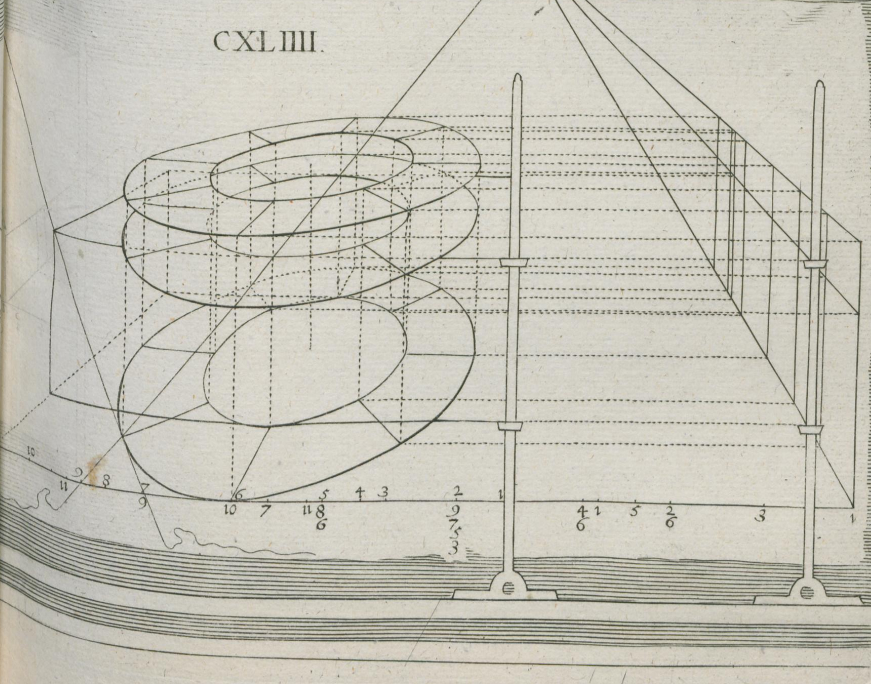

CXXXVII.
CXXXVIII.
34

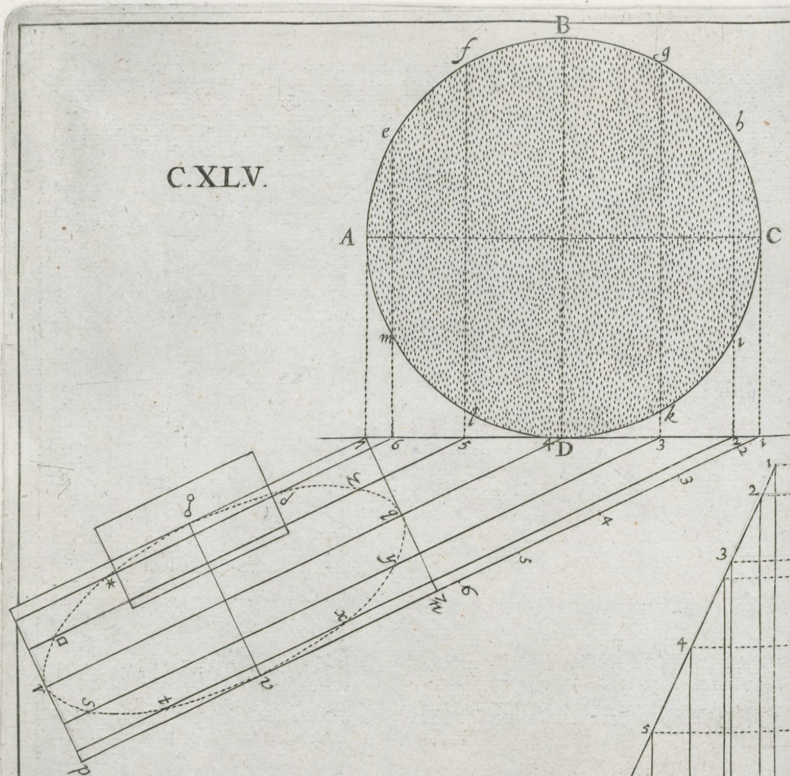

a
e
h
f
g
b
k
8 7 6 5 4 3 2 1 1

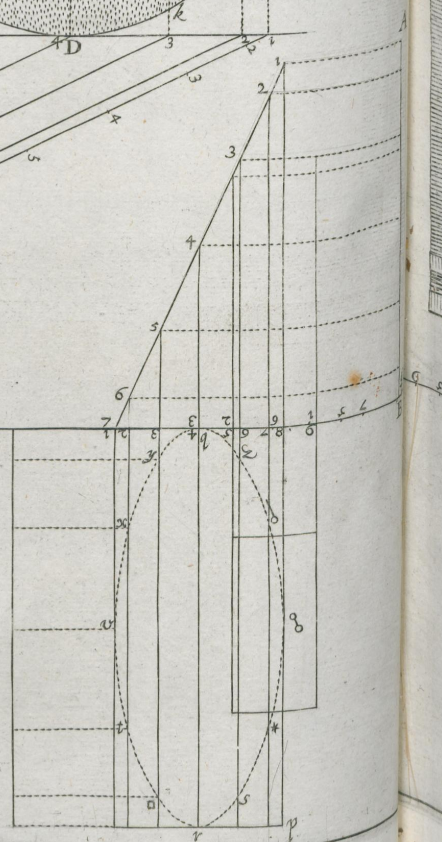

CXL.
9 8 7 6 5 4 3 2 1 1


C.XLI.
CXLII.
35.

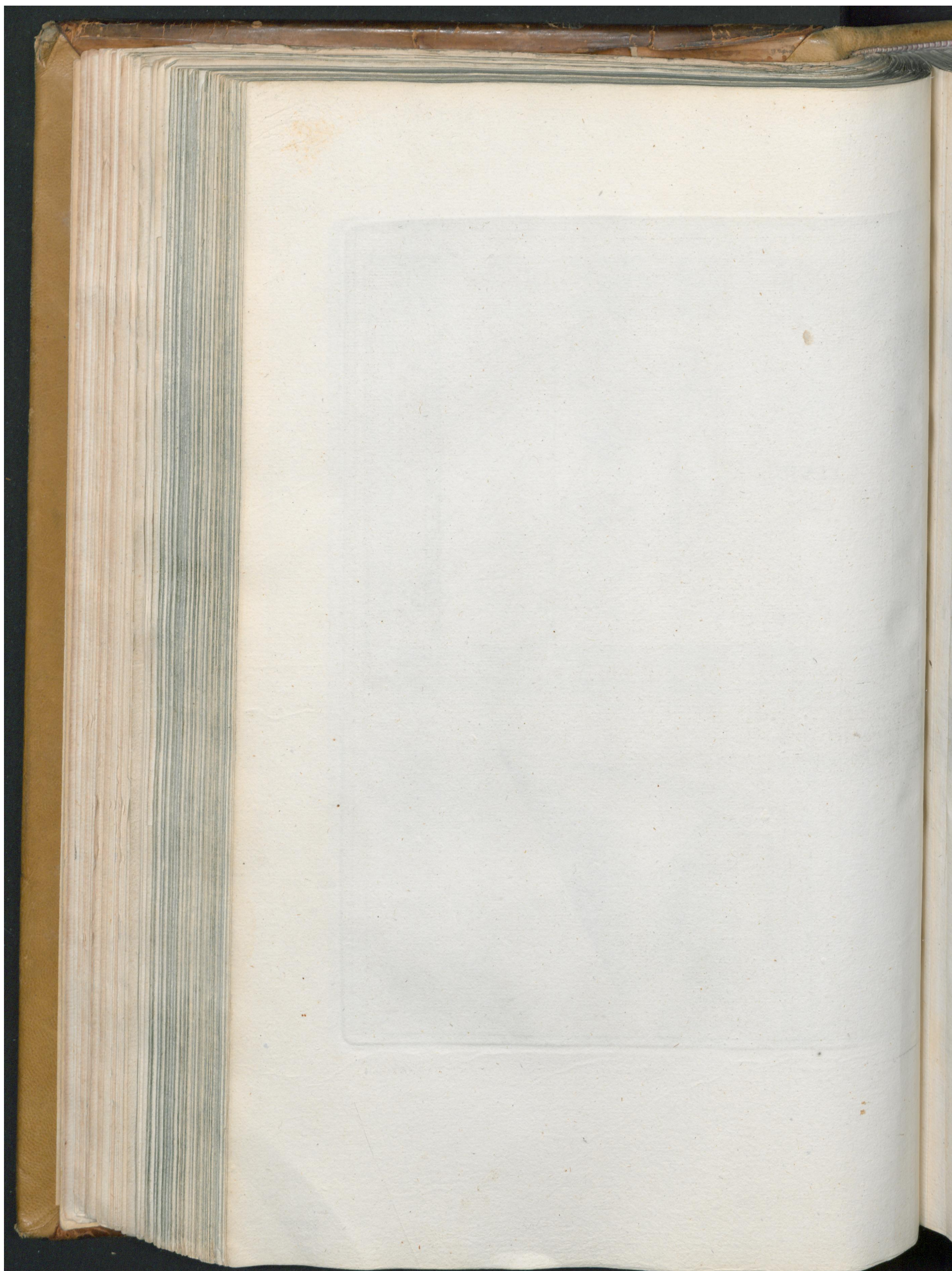

CXLIII.


CXLIIII.

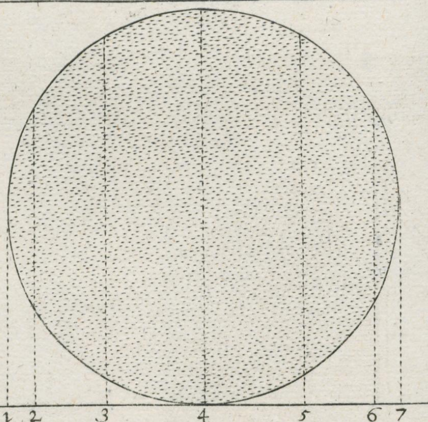

C.XLV.
B
A
C
D

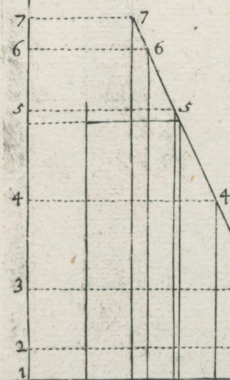

C.XLVI.

CXLVII.



C.XLVIII.



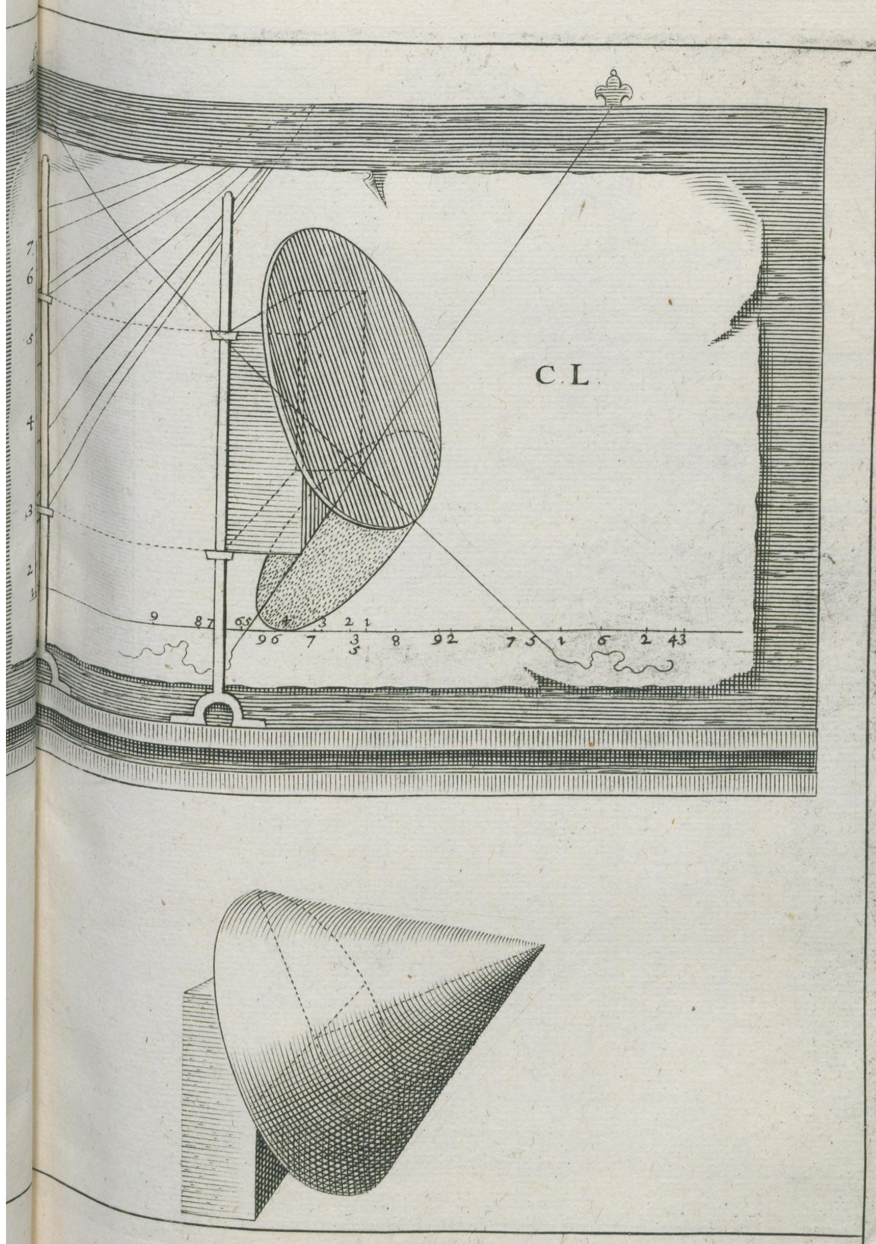



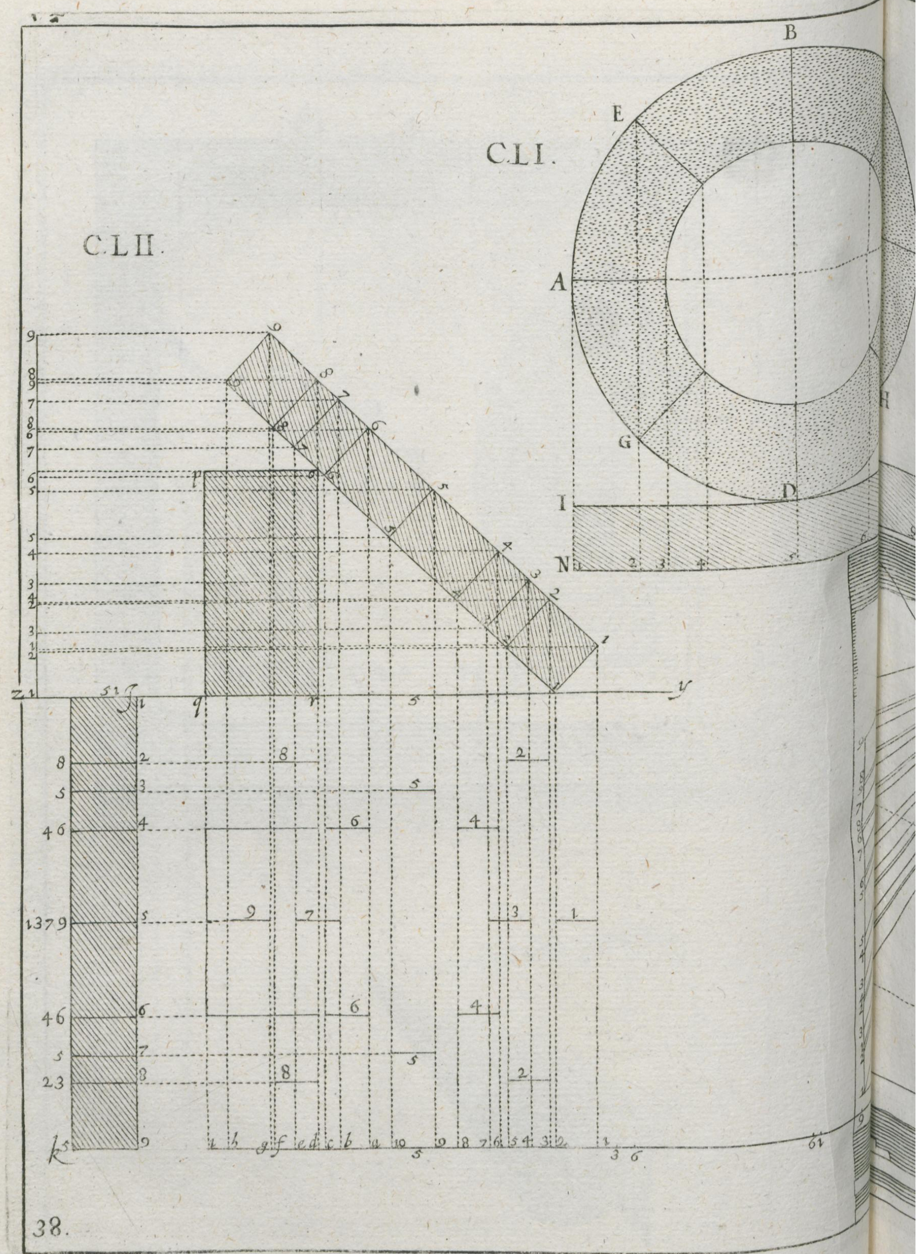

C.XLIX.

9 8 7 6 5 4 3 2 1

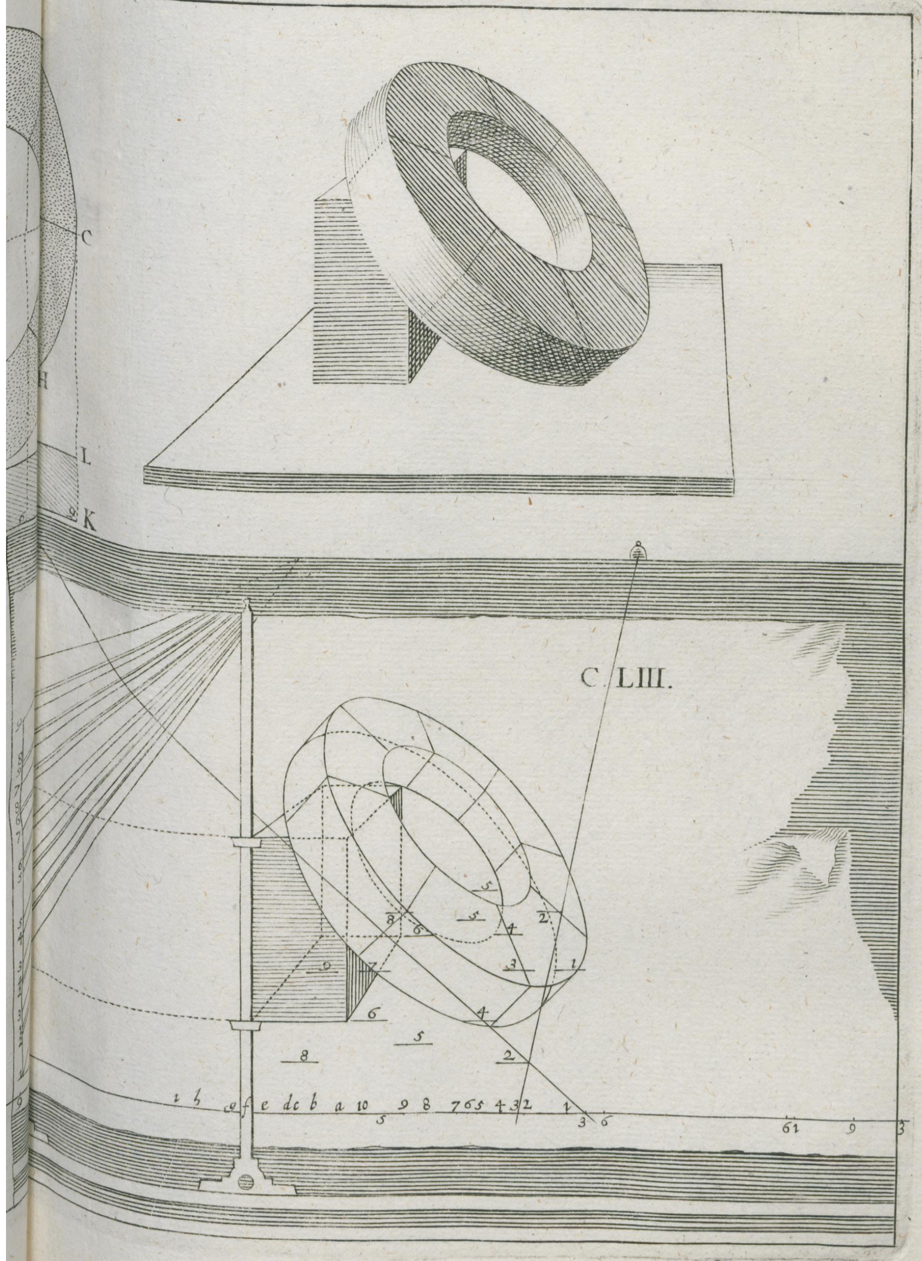
96 7 3 8 92 7 5 1 6 2 43

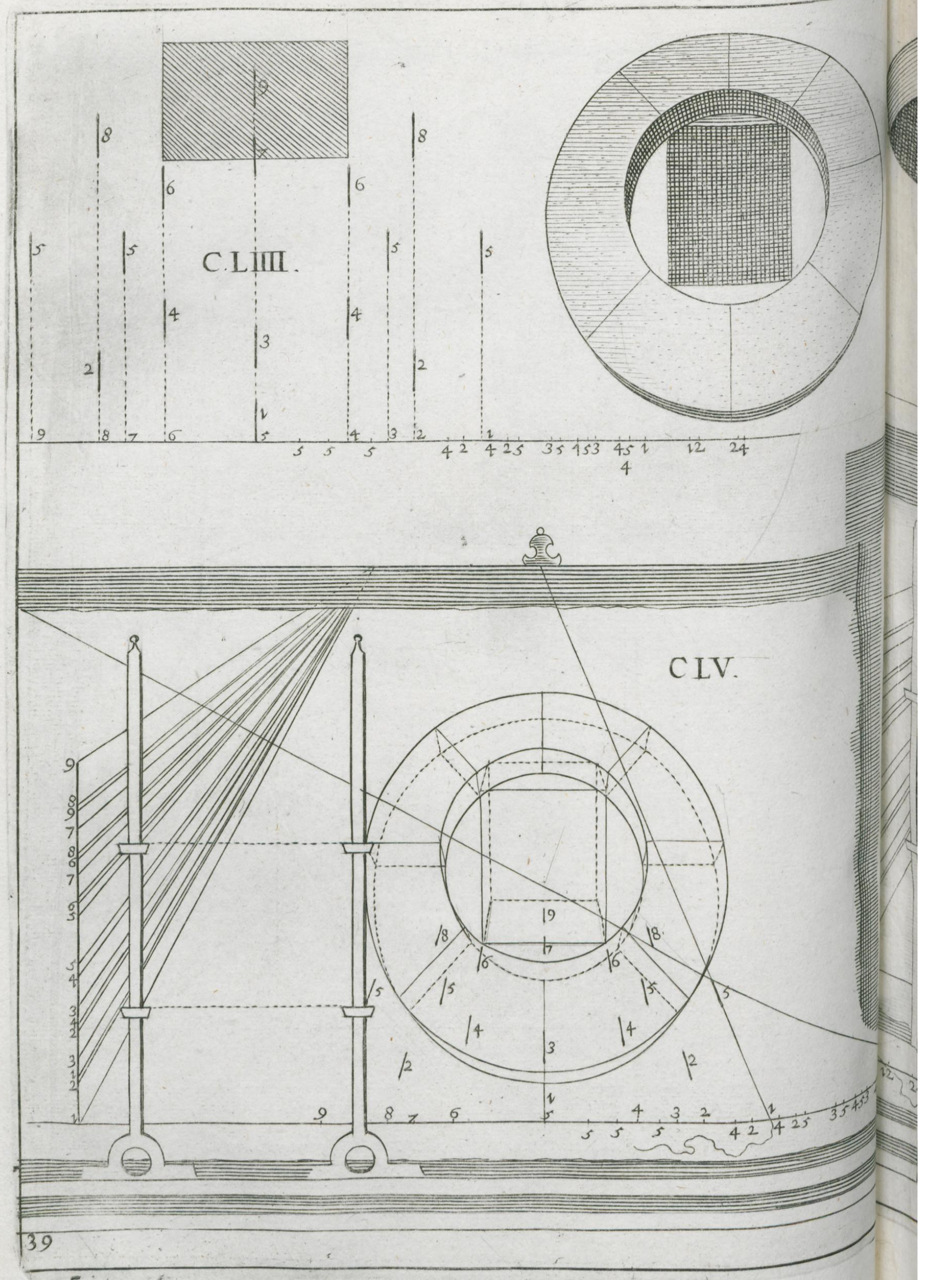
5

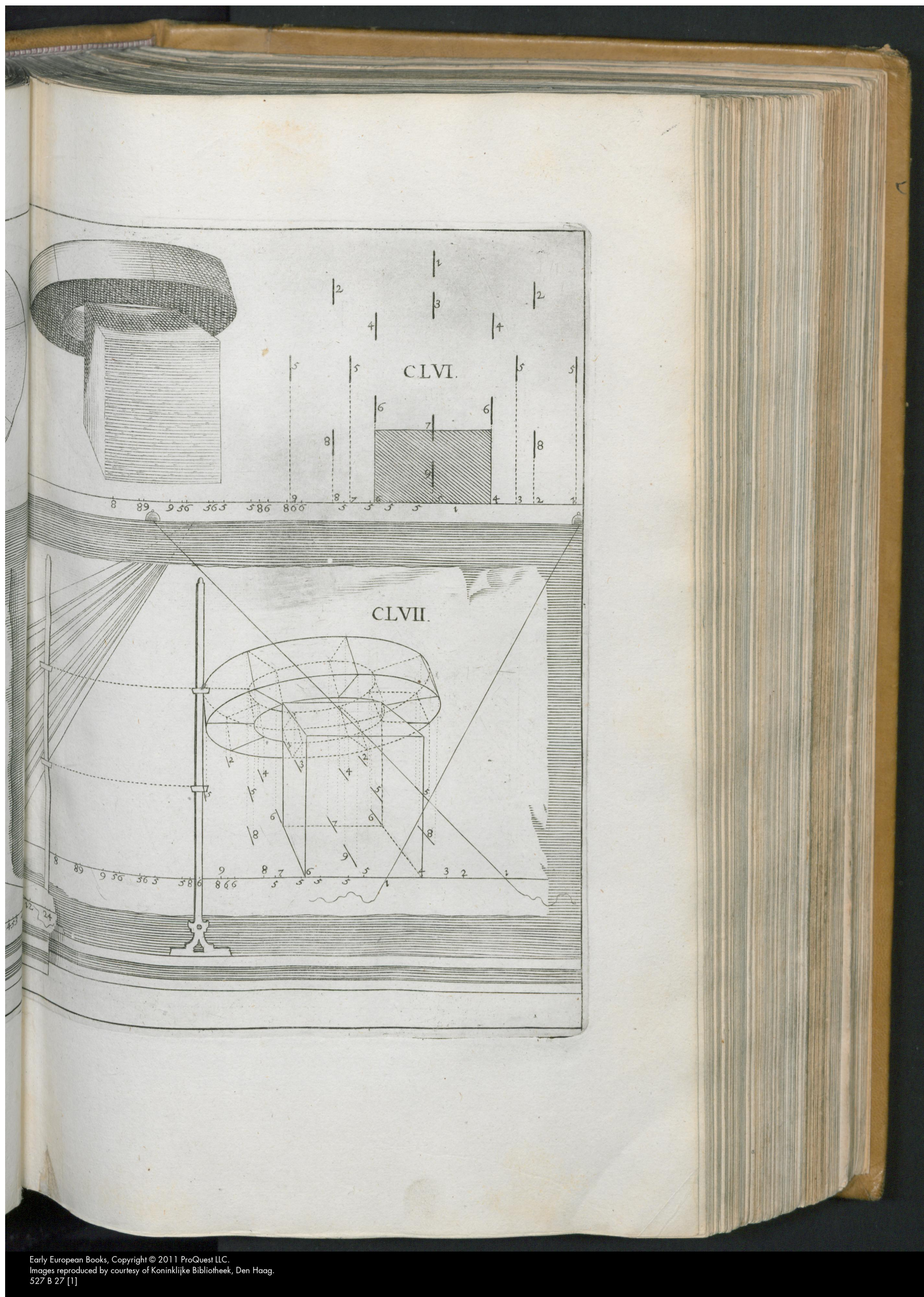

C.L

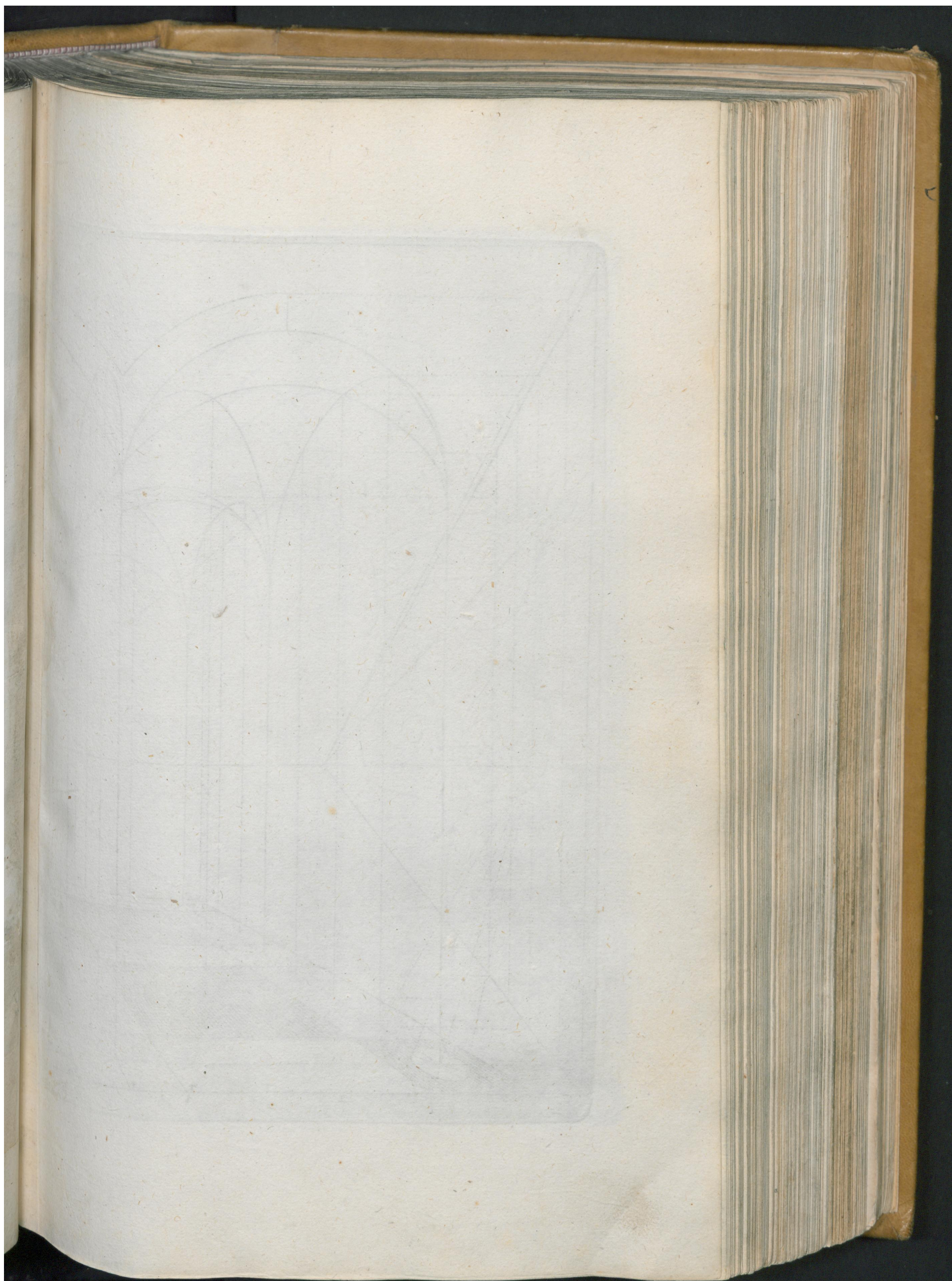


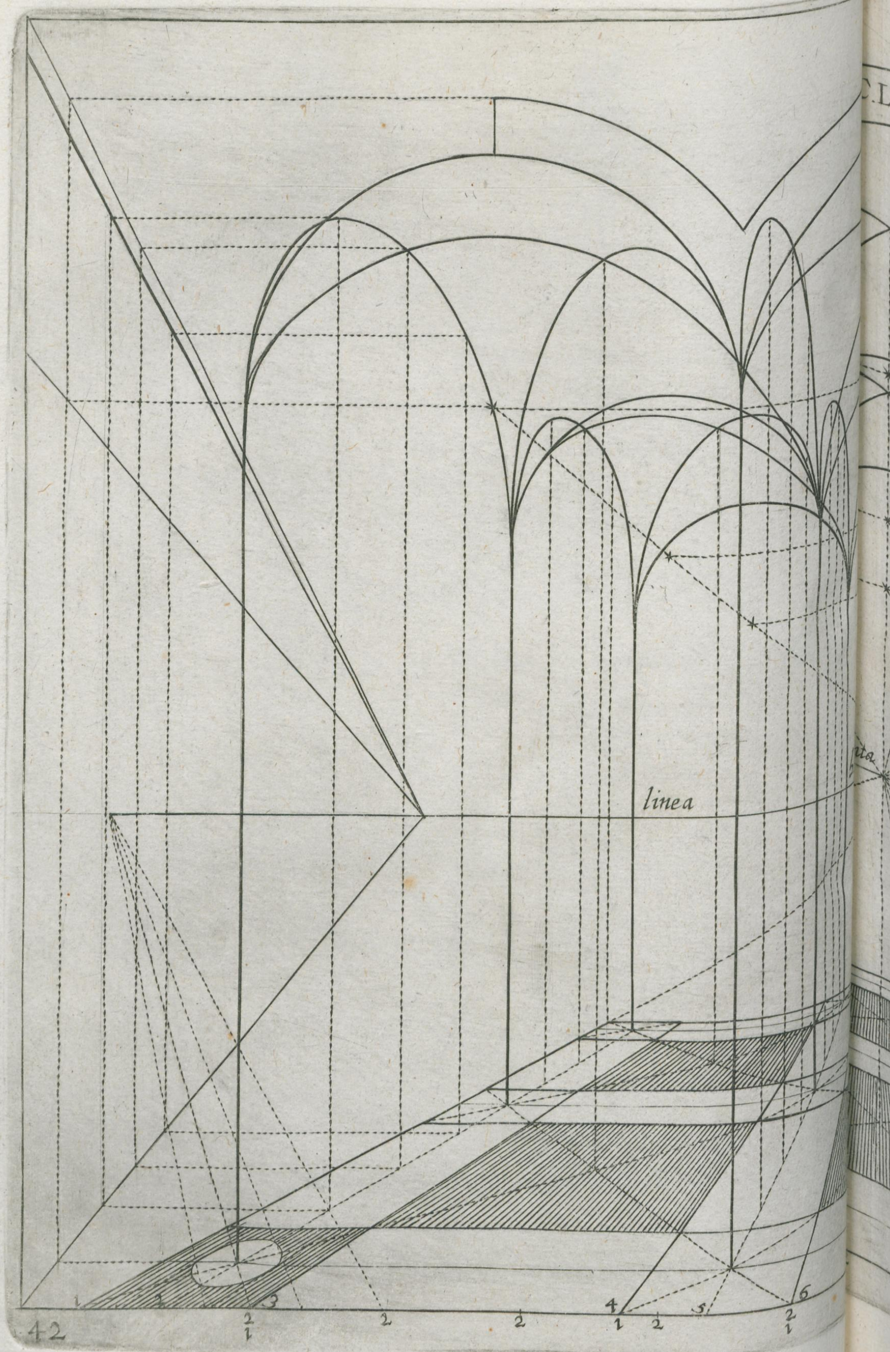
C.LI.
C.LII.
B
E
A
G
H
D
I
N


C. LIII.


C.LIIII.
CLV.
39

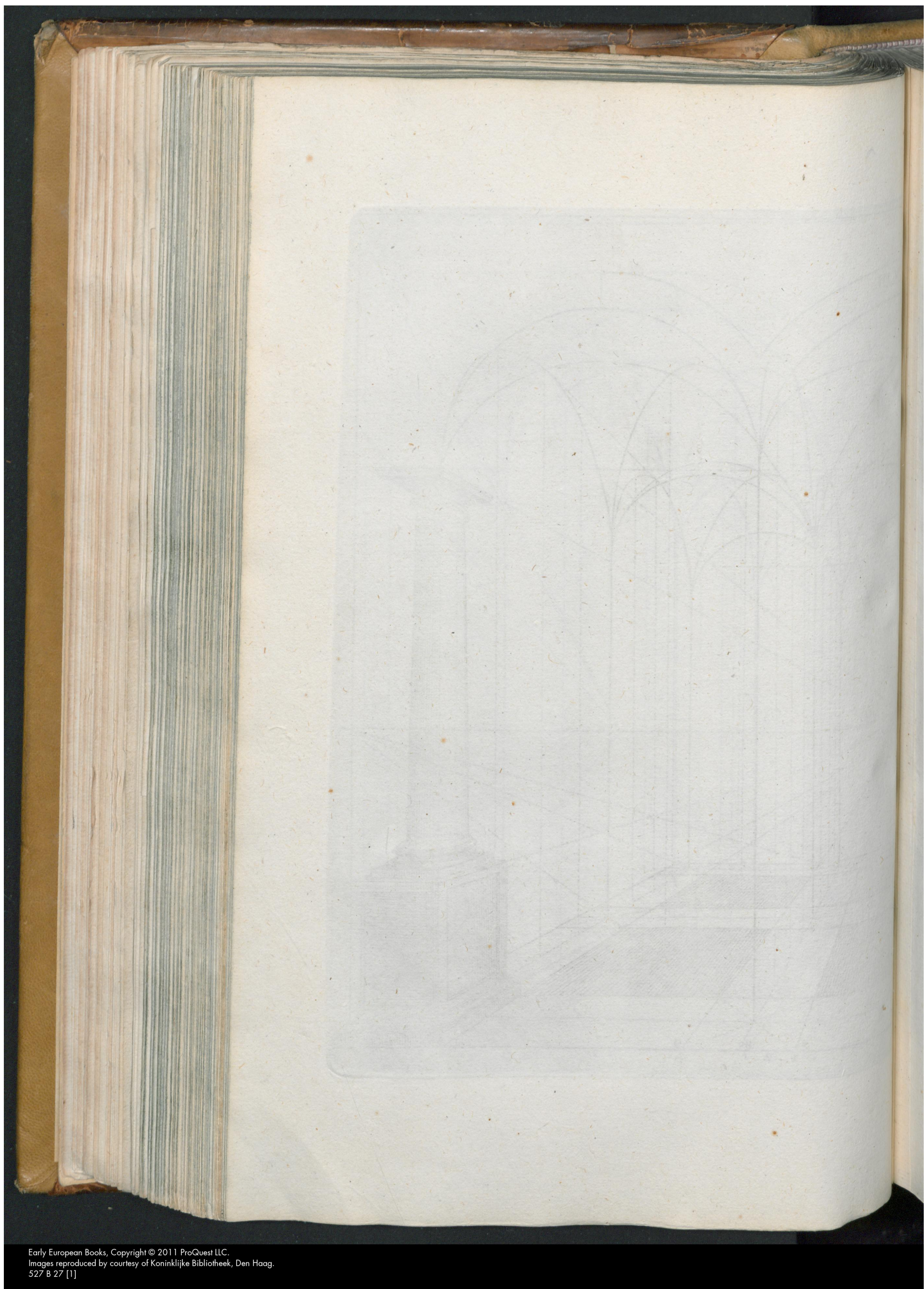

CLVI.
CLVII.

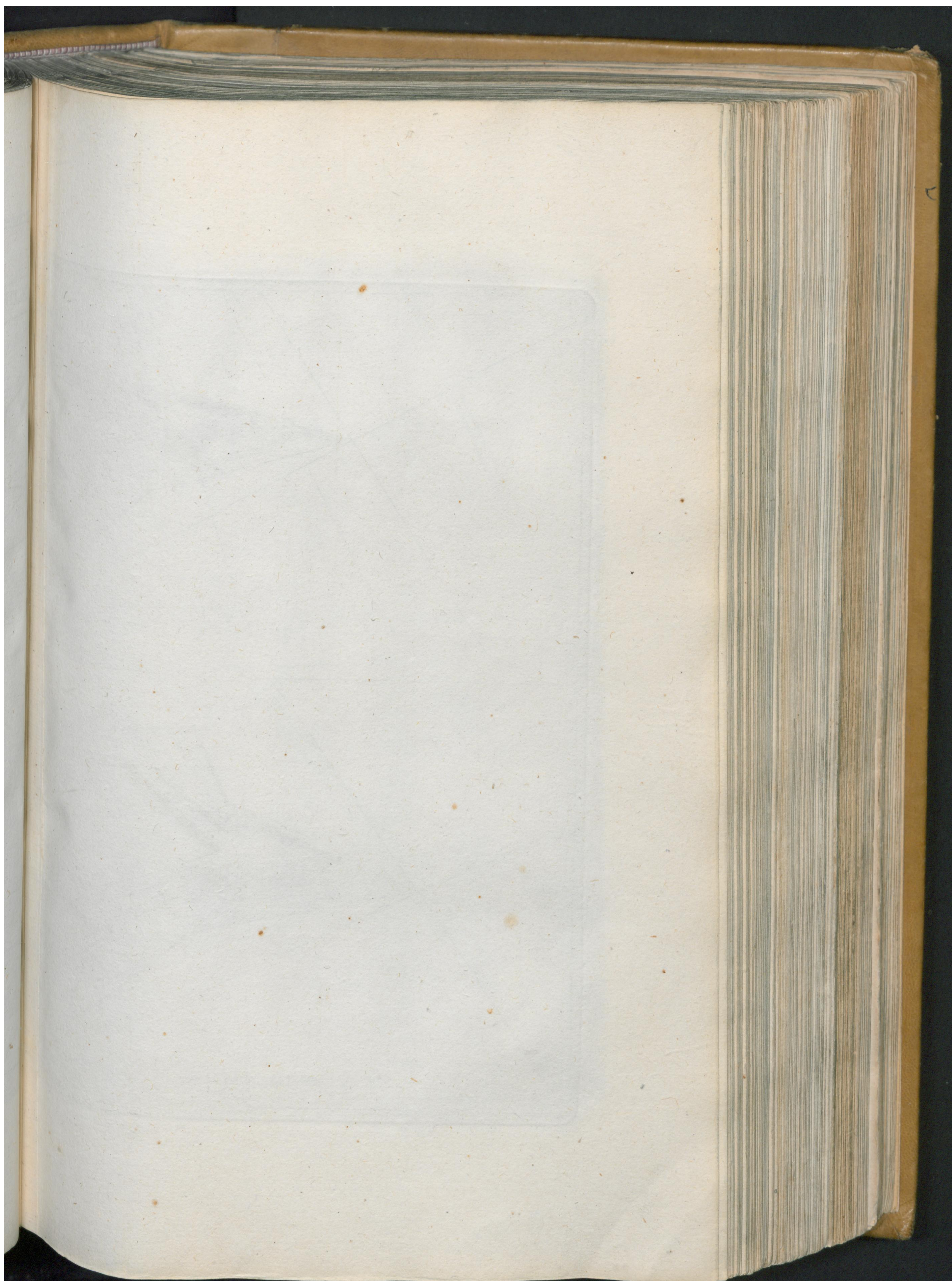


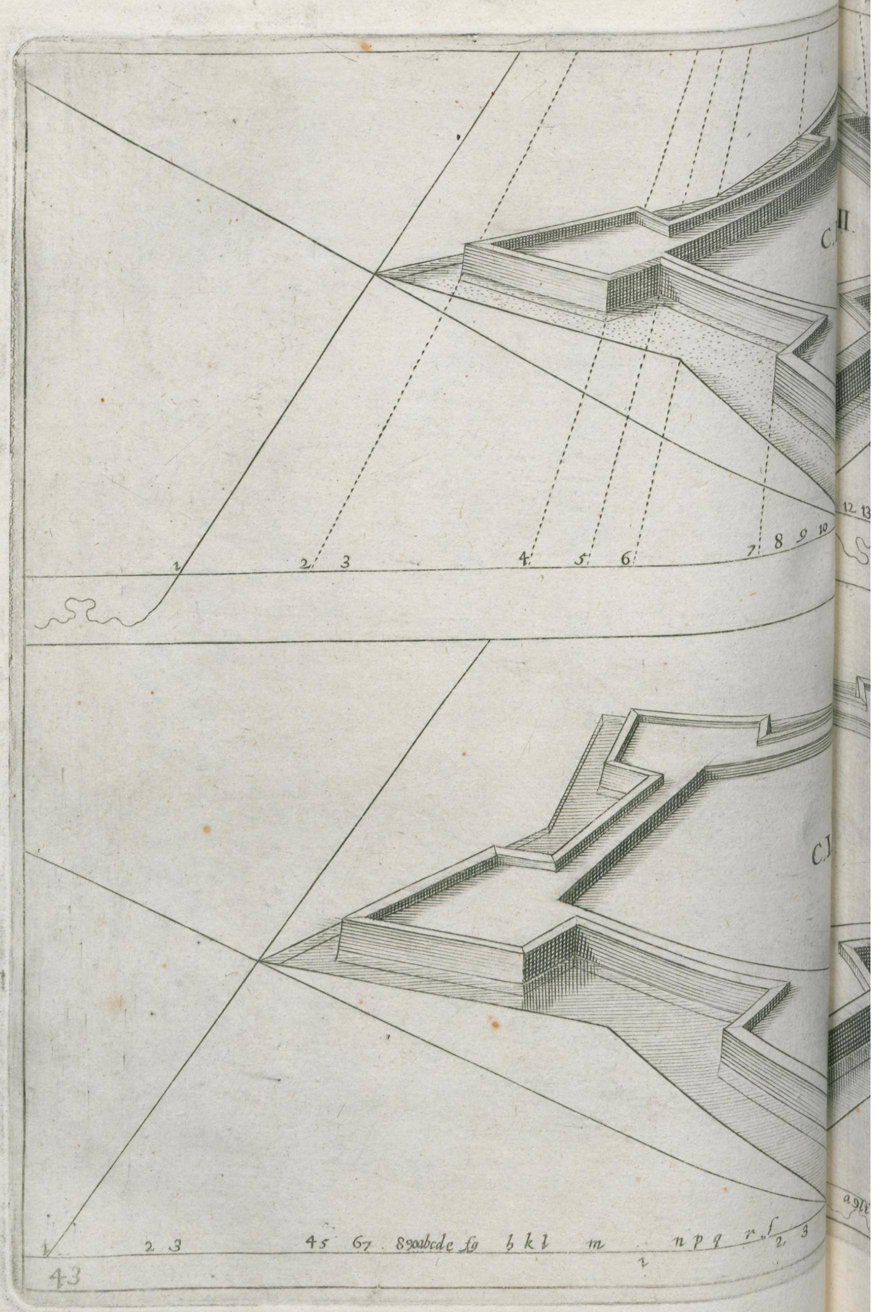

linea
42

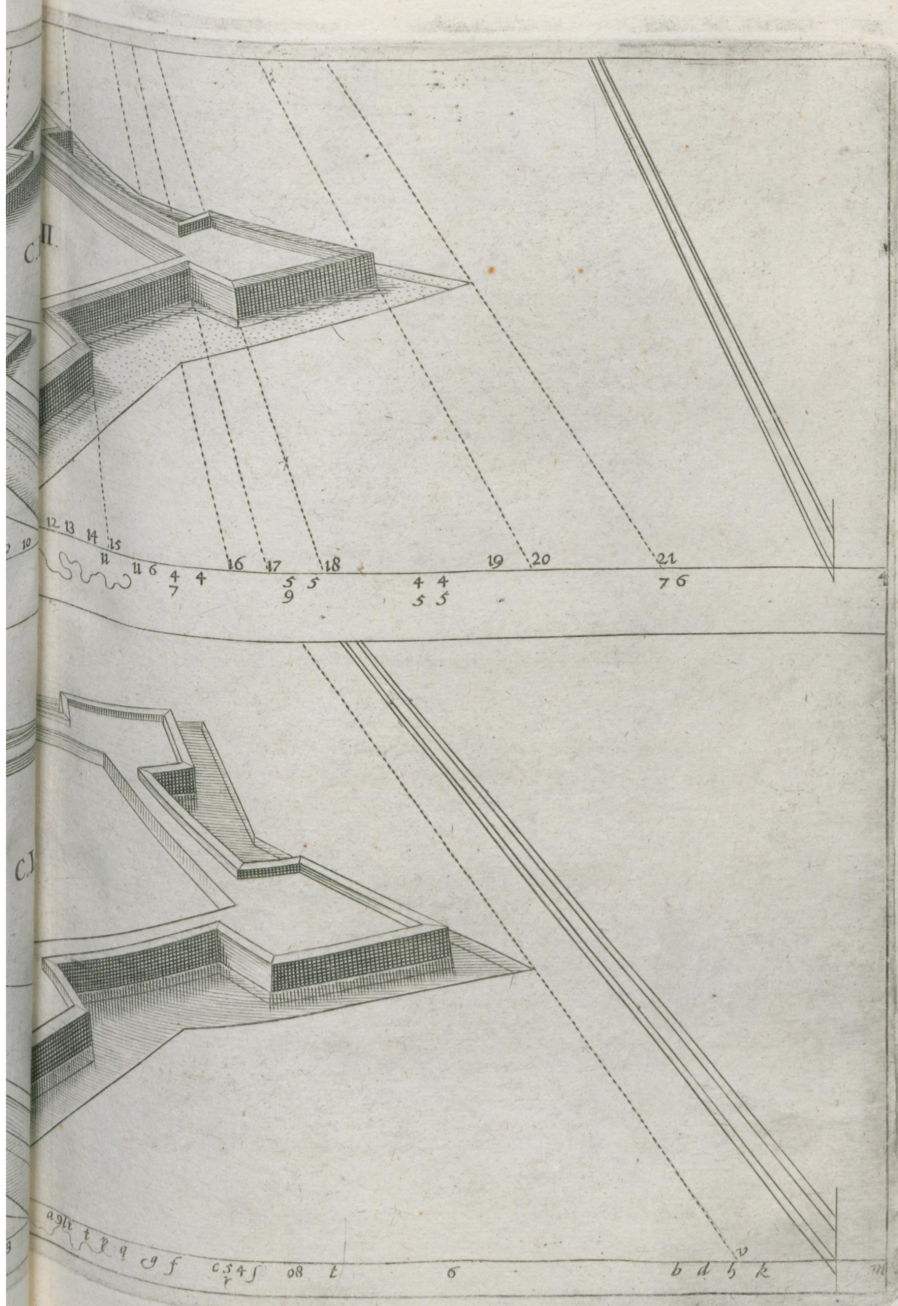


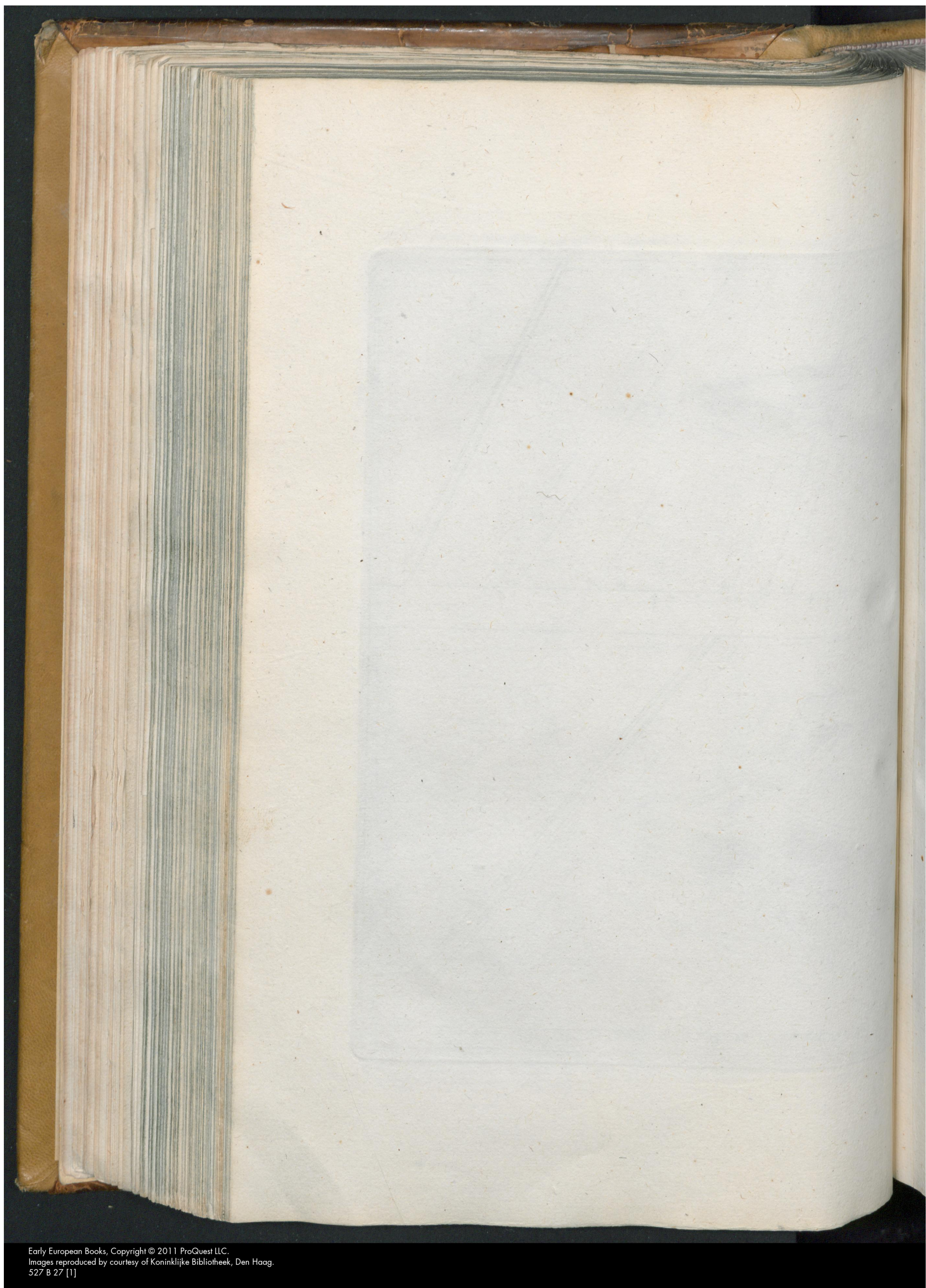
C.LXIII.
lis.
2
7
1
2
8
9
2
1
2
2
10
1
2
11
12
2

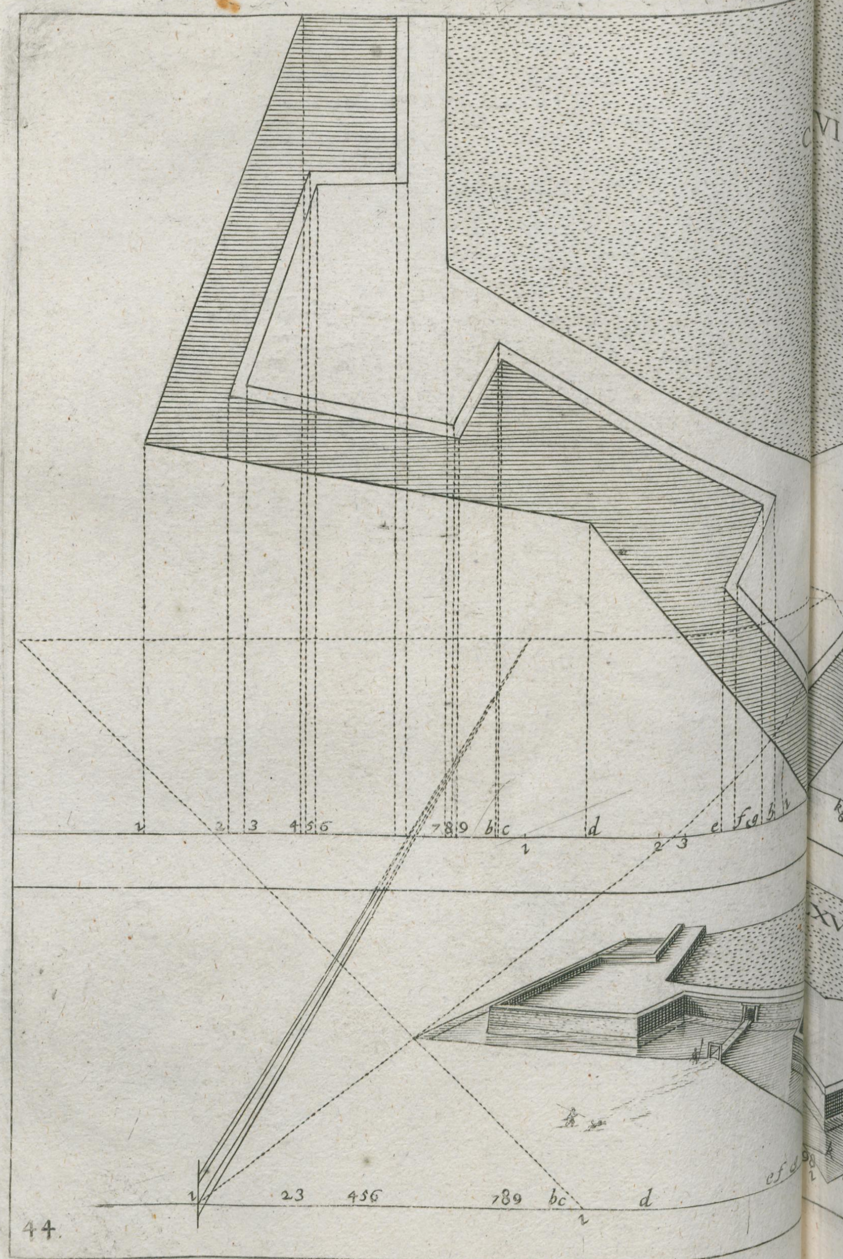


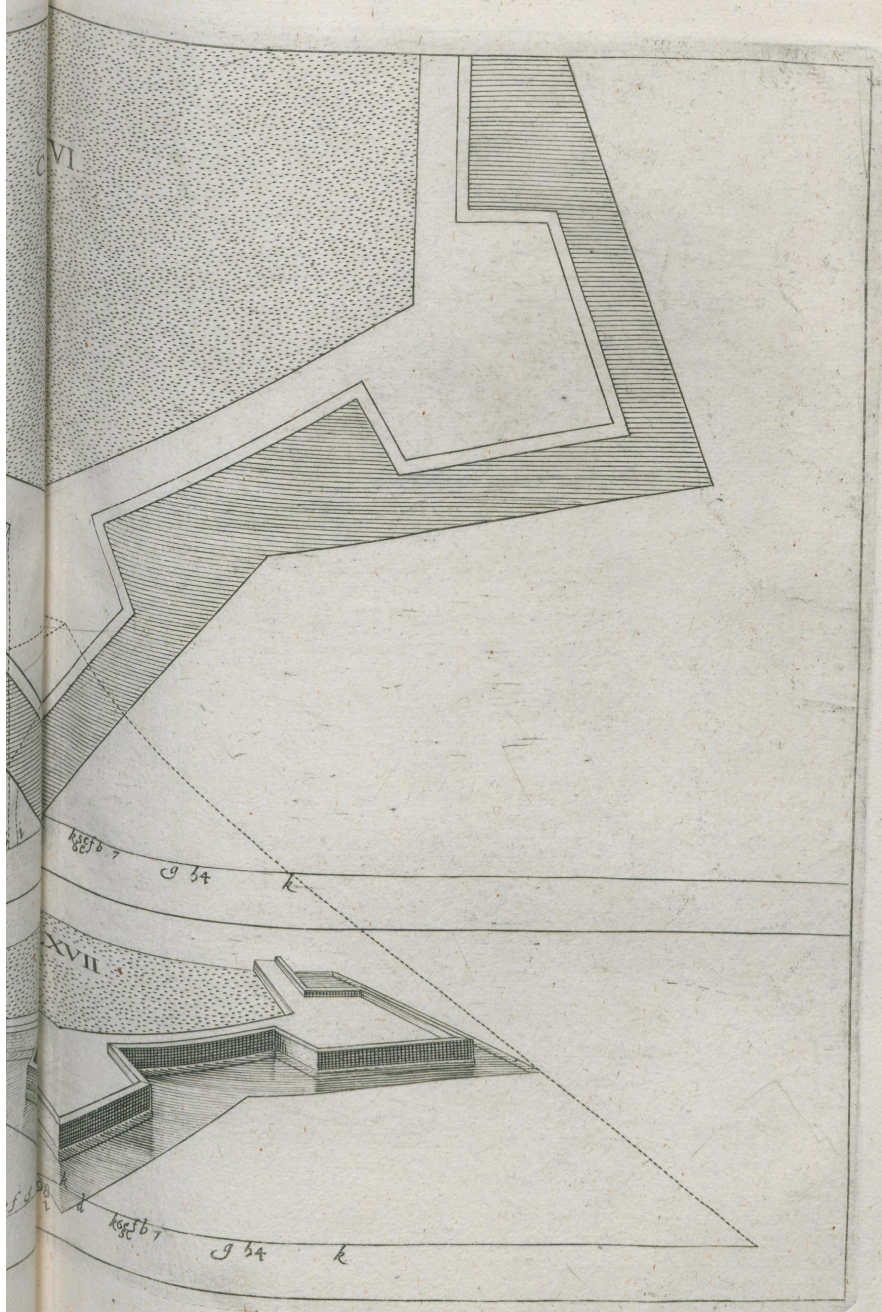



C.II.
12 13
7 8 9 10
1 2 3 4 5 6
C.I
1 2 3 45 67 89
43

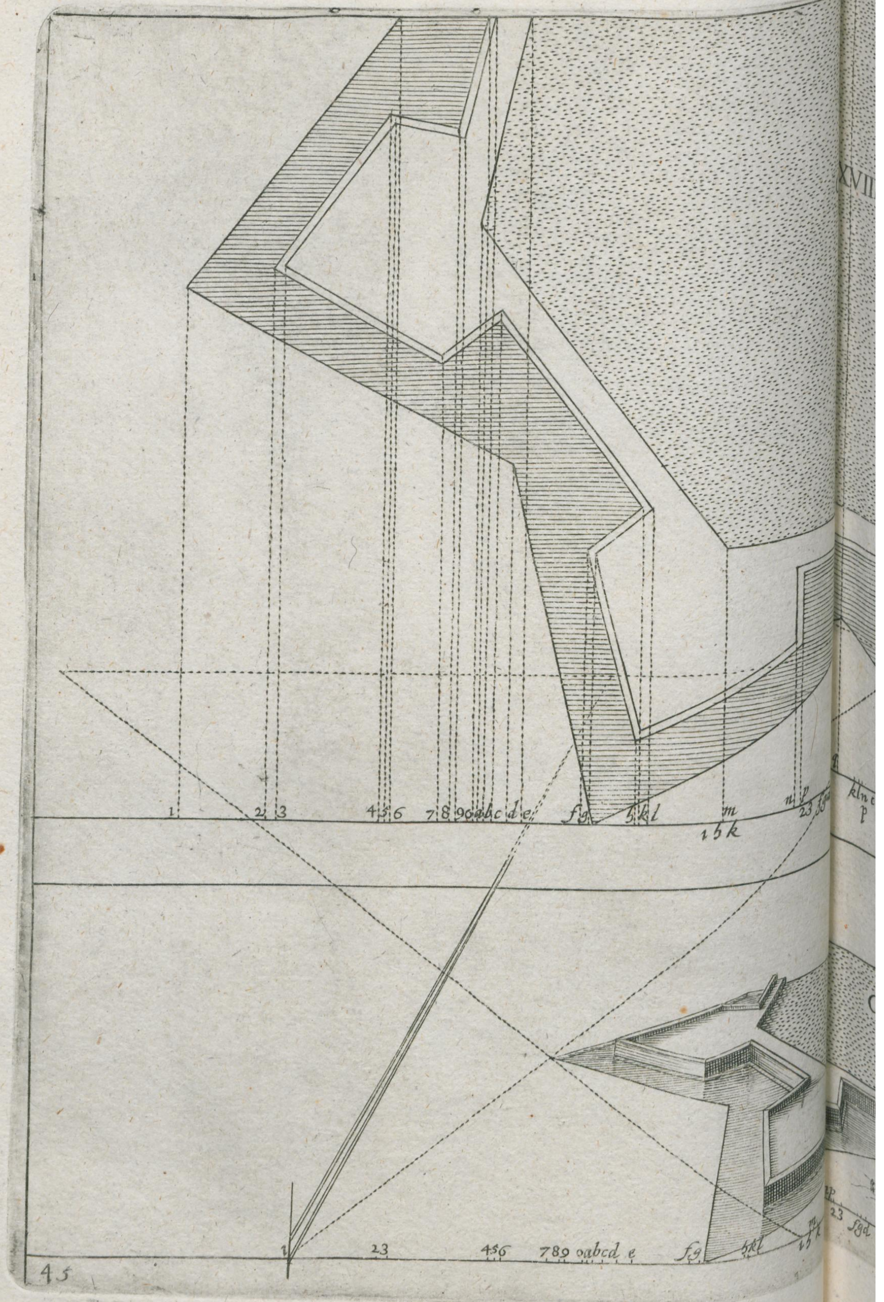

12 13 14 15
16 17 18
19 20
21
b d h k

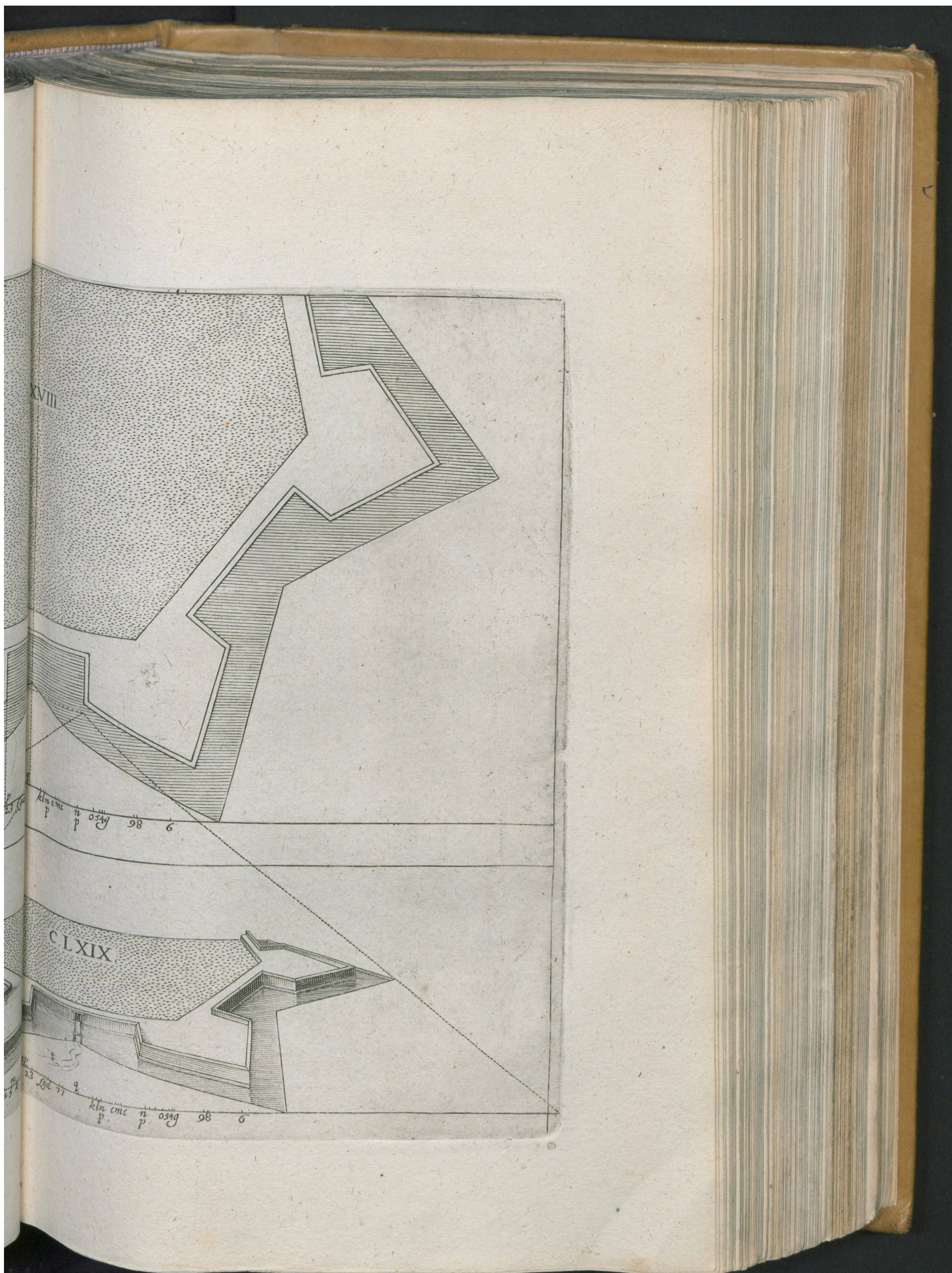



1 2 3 4 5 6 7 8 9 b c d e f g h
1 2 3
1 23 456 789 bc d
1

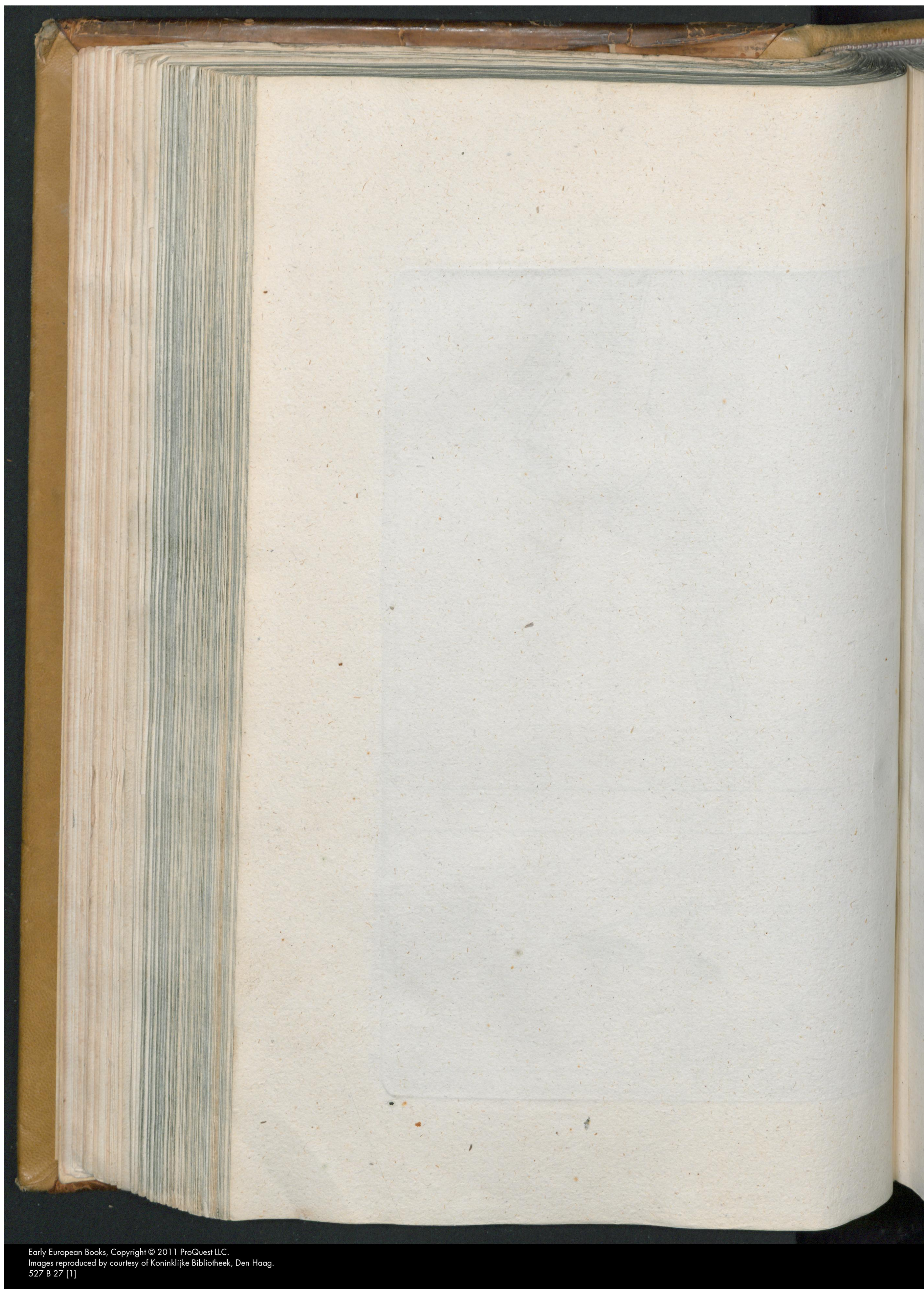


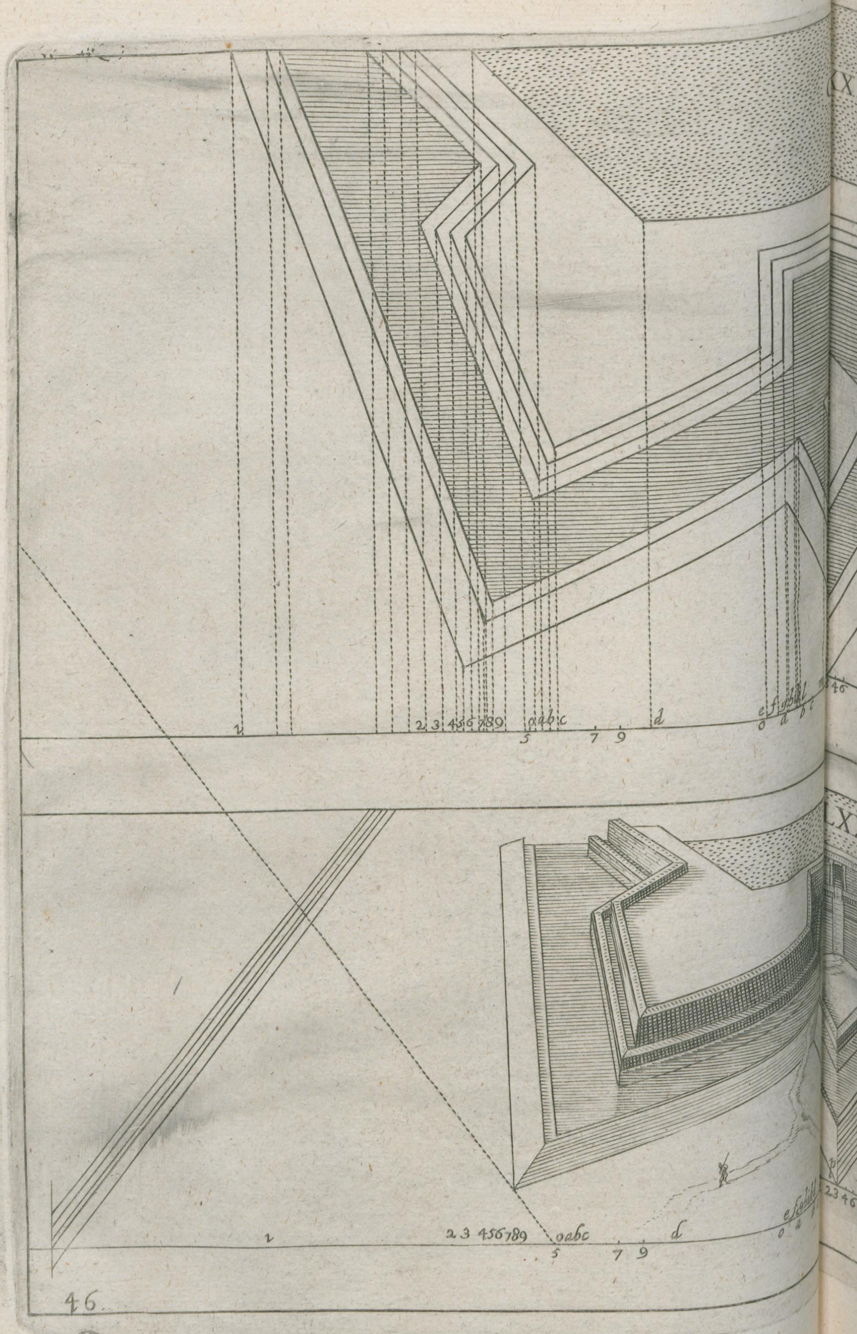
CVI
XVII

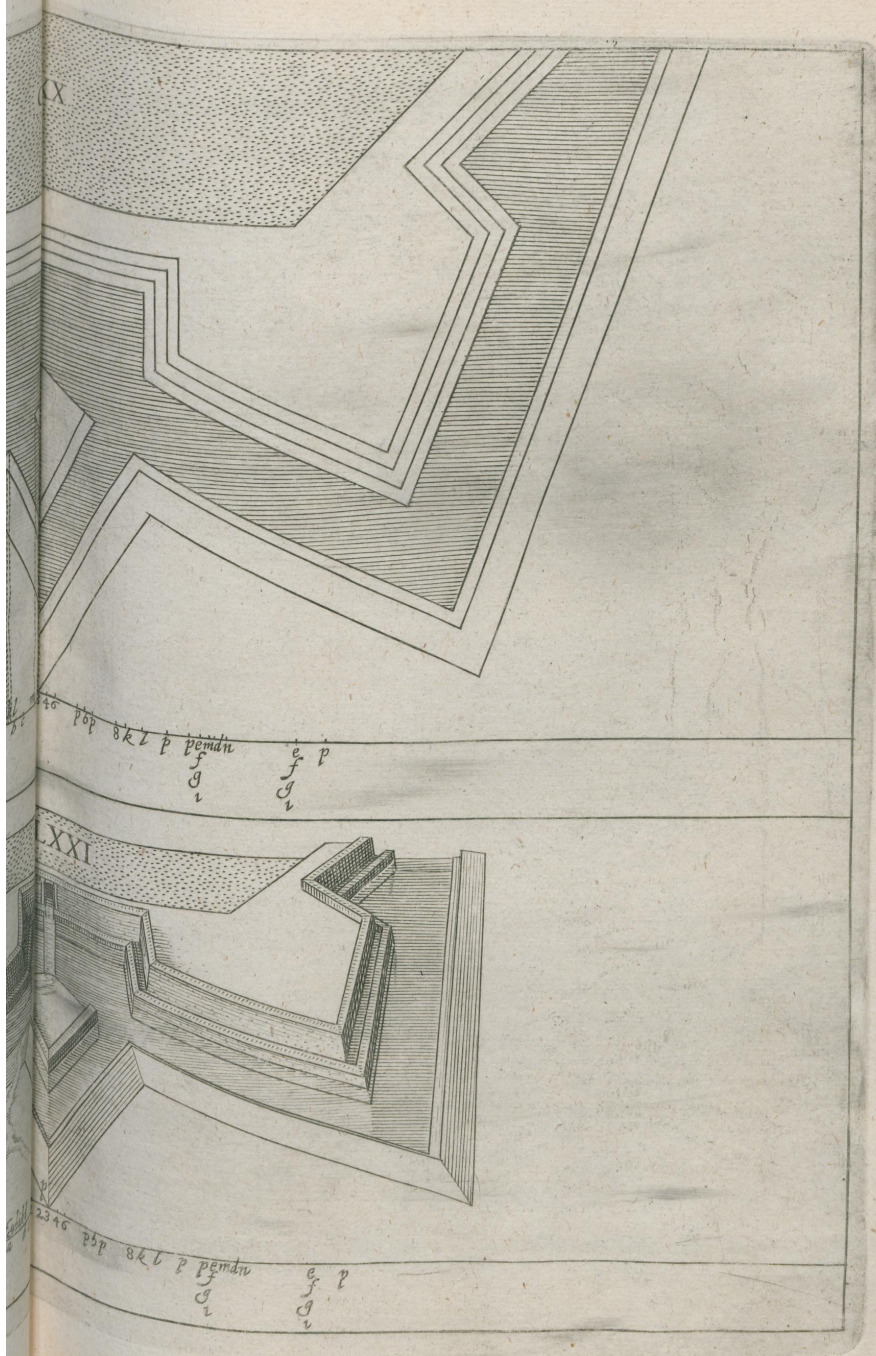

XVII
1
2 3
4 5 6
7 8 9 0 a b c d e
f g
h i k l
m
n o p
1 5 k
k l n o
p
1
2 3
4 5 6
7 8 9 0 a b c d e
f g
h i k l
45



XVIII.
C.LXIX.



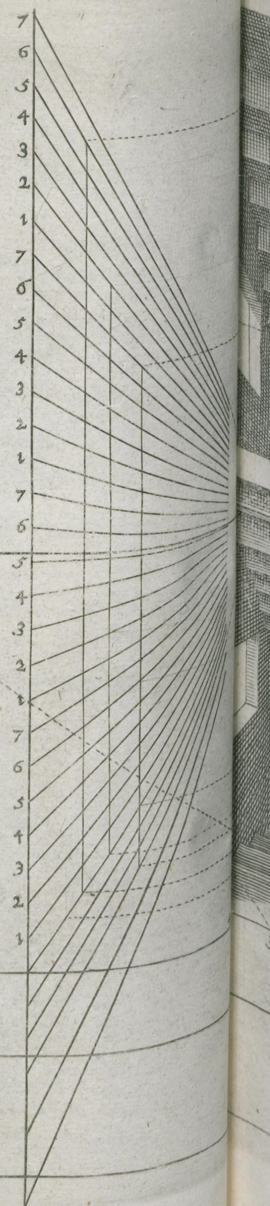

1
2 3 4 5 6 7 8 9
o a b c
5
7 9
d
1
2 3 4 5 6 7 8 9
o a b c
5
7 9
d
46.


XX
LXXI

C.LXXIII.

Ichnographie.

C.LXXII.

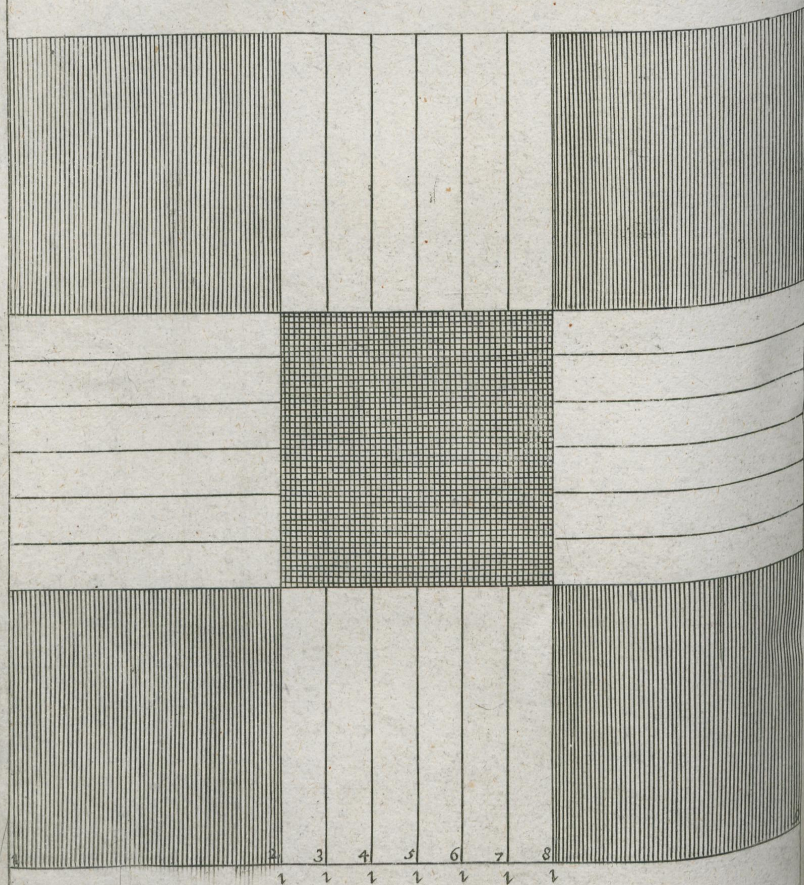


| | | |
|---|---|---|
| 1 | | 6 |
| 2 | | 5 |
| 3 | | 4 |
| 4 | | 3 |
| 5 | | 2 |
| 6 | | 1 |
| 7 | | |

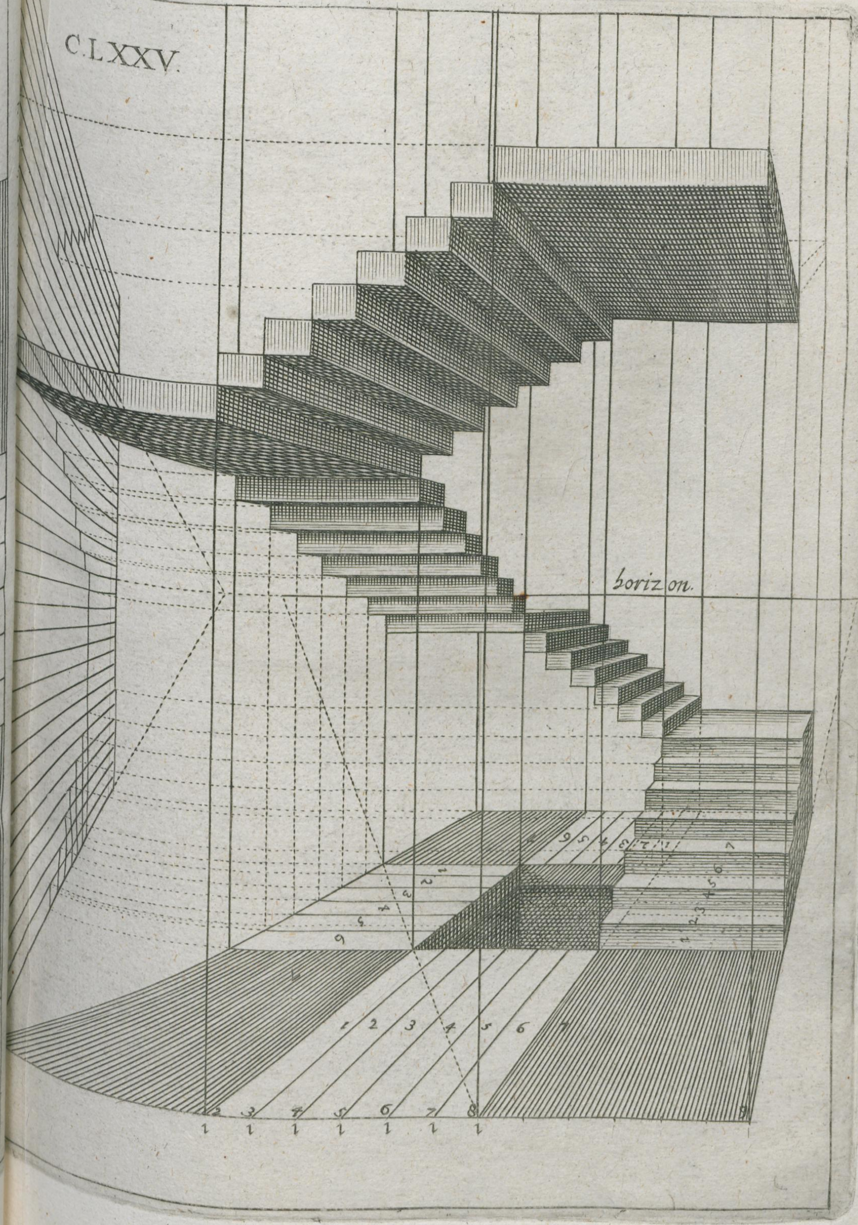
4 3 3 3 3 2 1 3 3 2 1 3 3 4

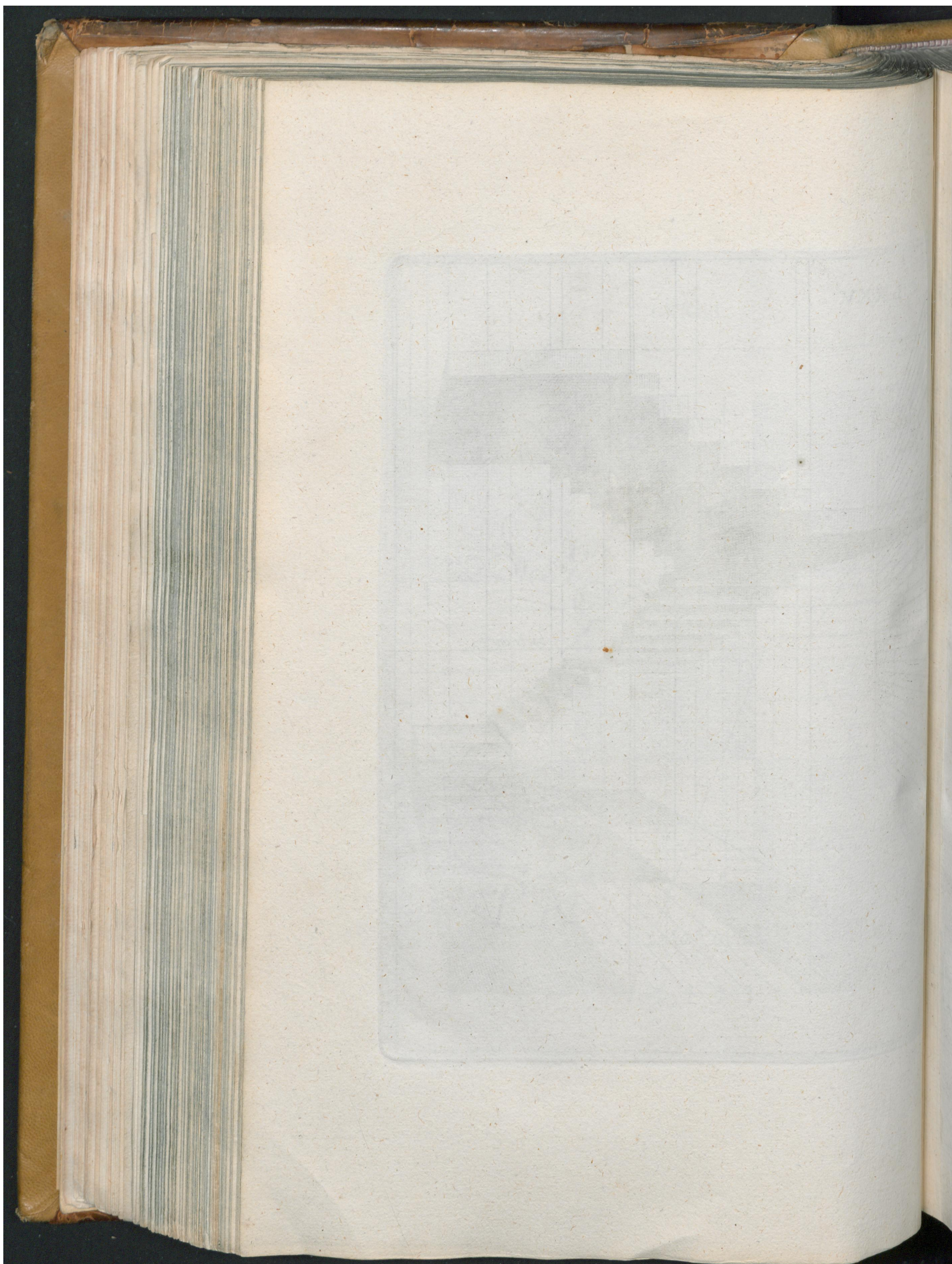

horizon
3
3
3
2 1
3
3
1
3
3
2
4

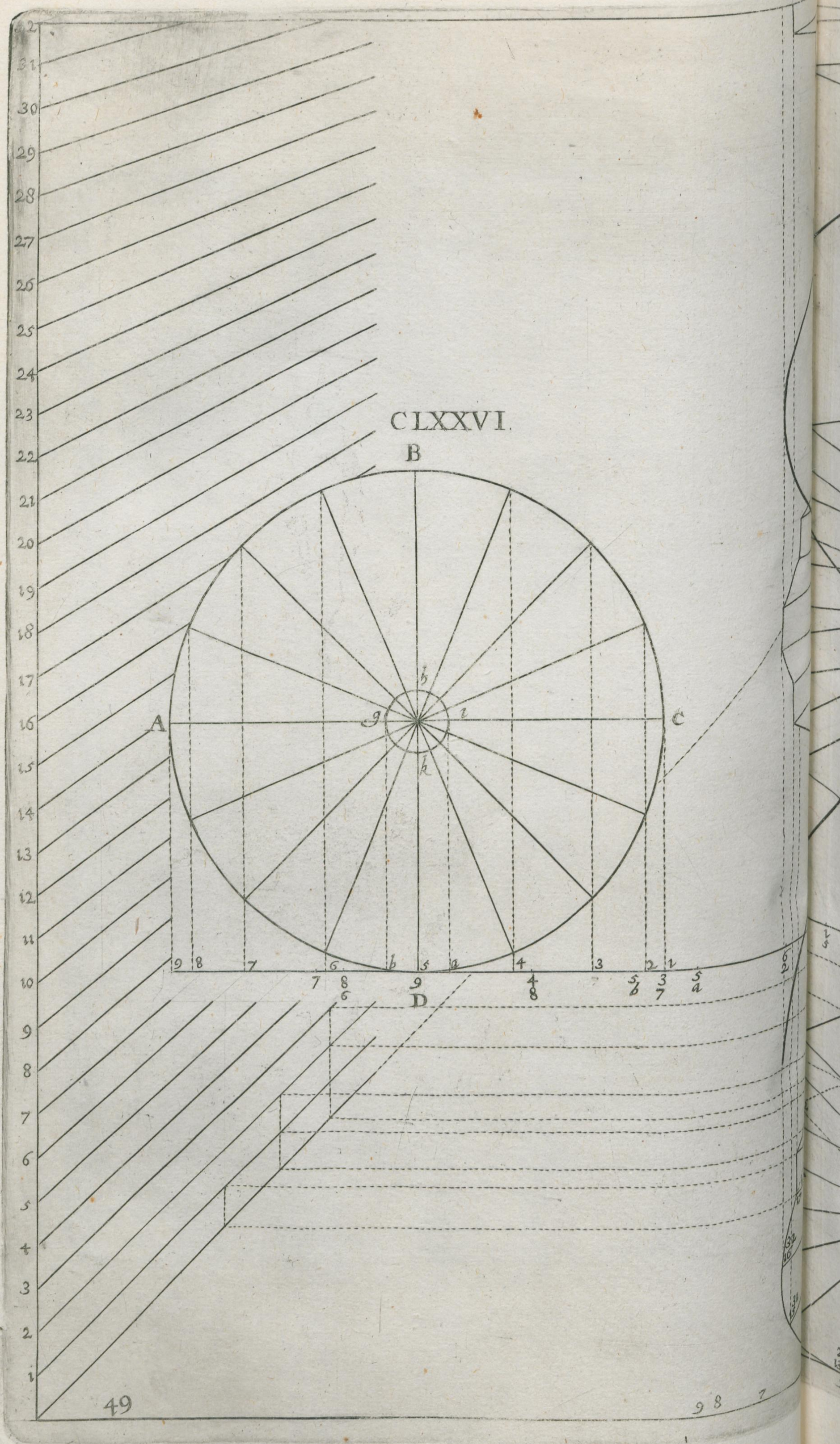
C.LXXIIII.



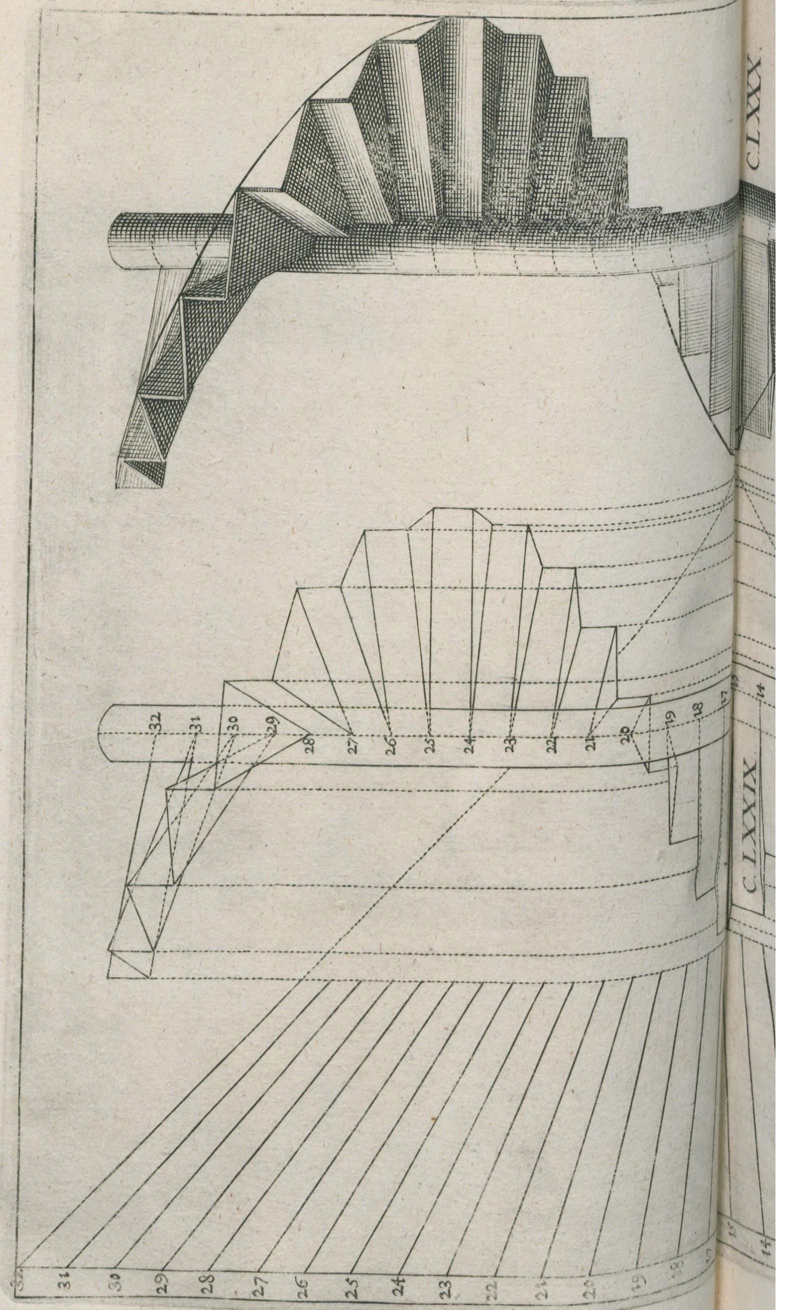

48

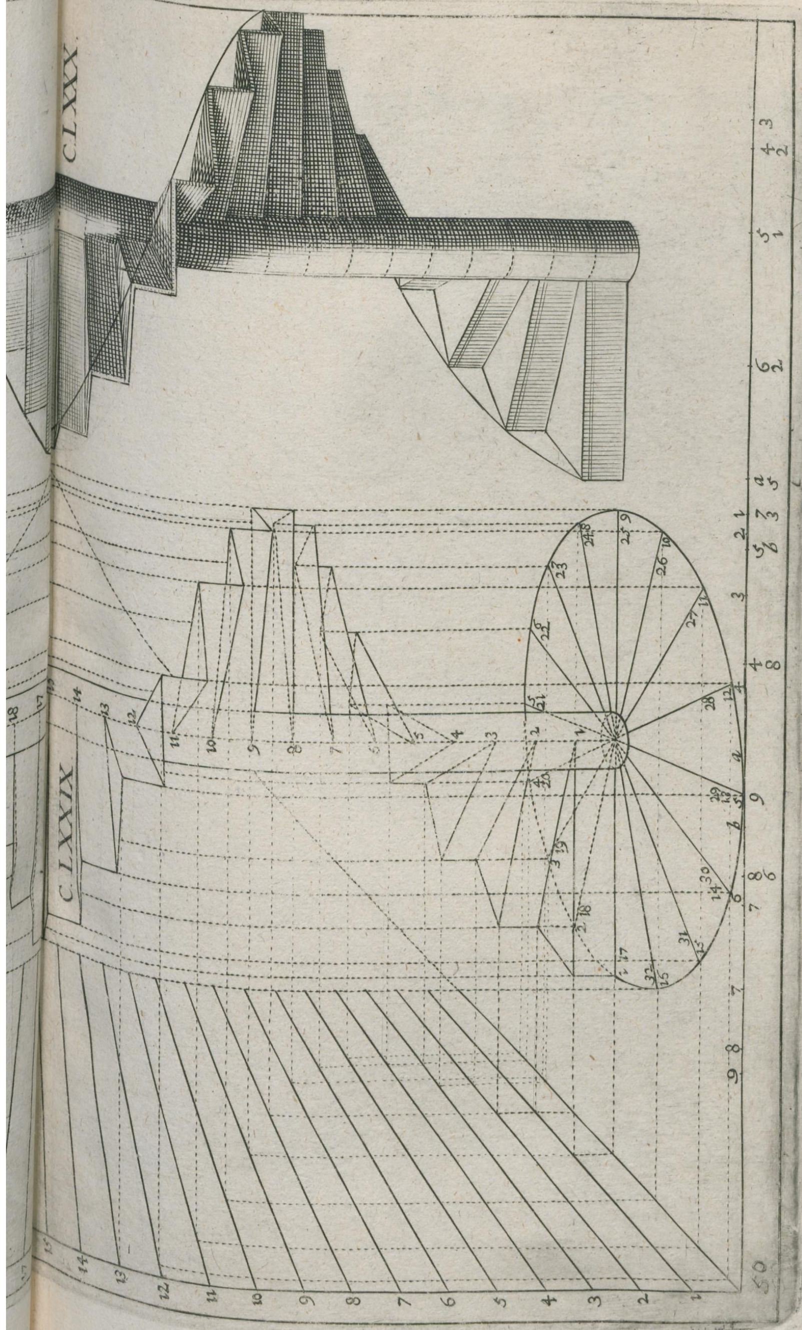

C.LXXV.
horizon.
1 2 3 4 5 6 7
2 3 4 5 6 7 8 9

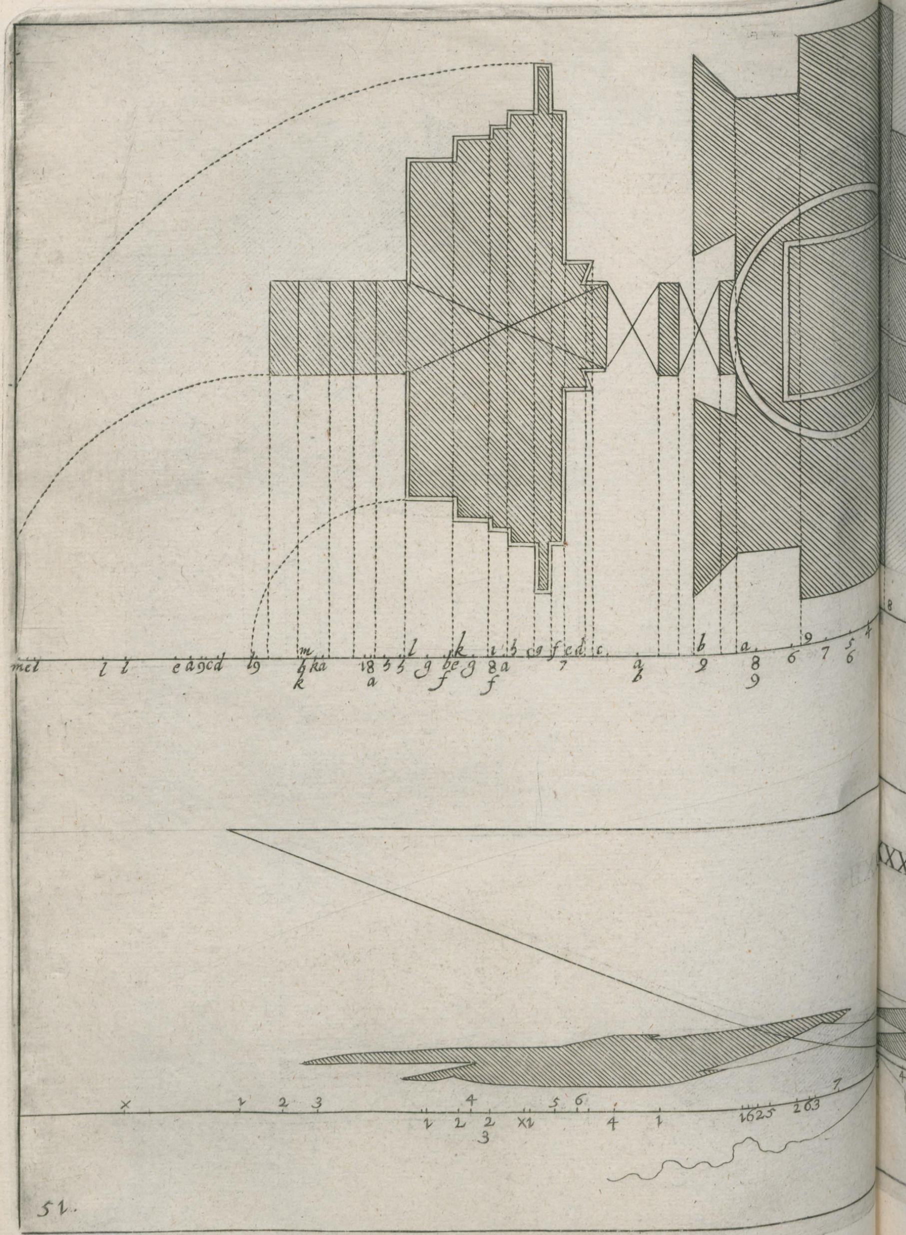


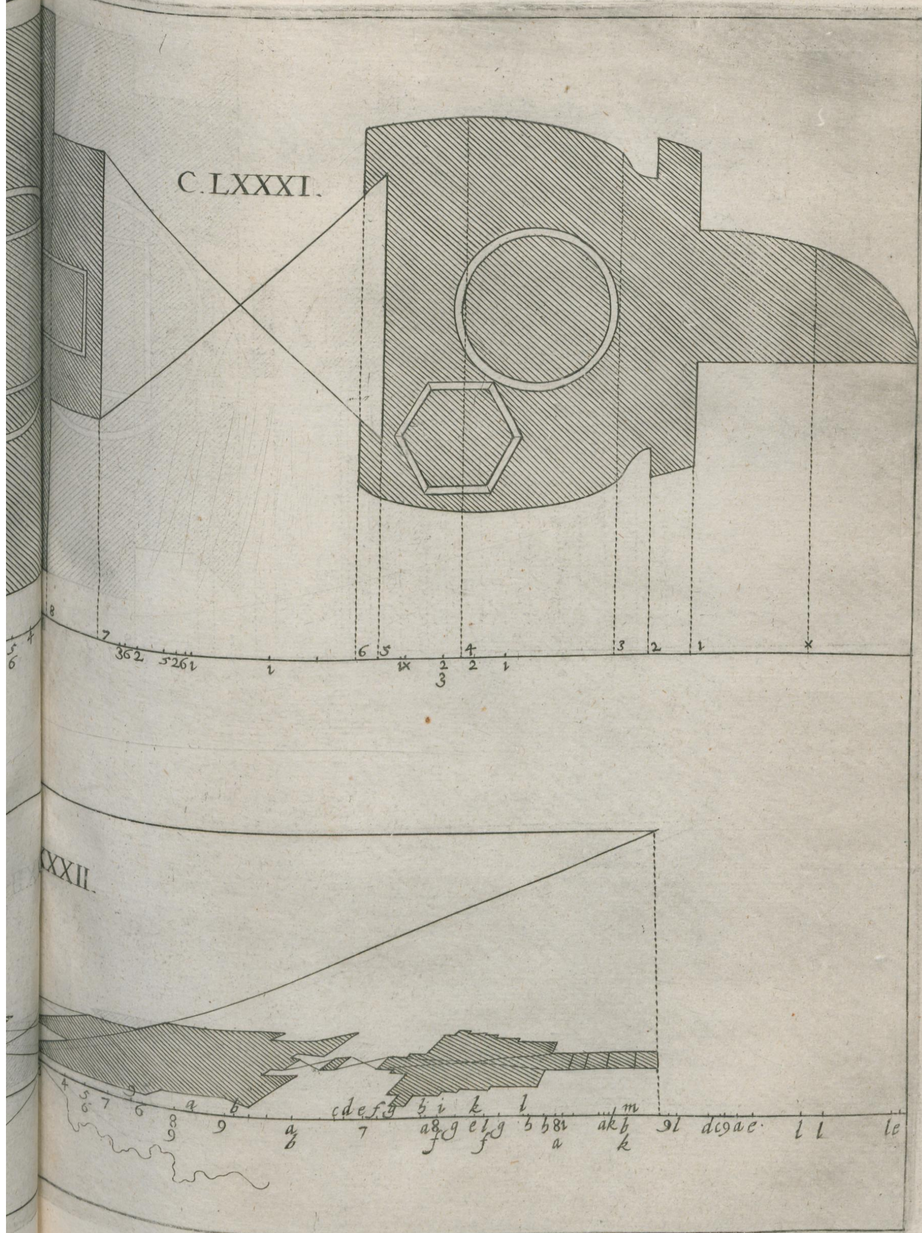

CLXXVI.
B
A
C
D
g
i
h
k
49


CLXXVII.
C LXXVIII.


C LXXX
C LXXIX


C.LXXX.
C.LXXIX.

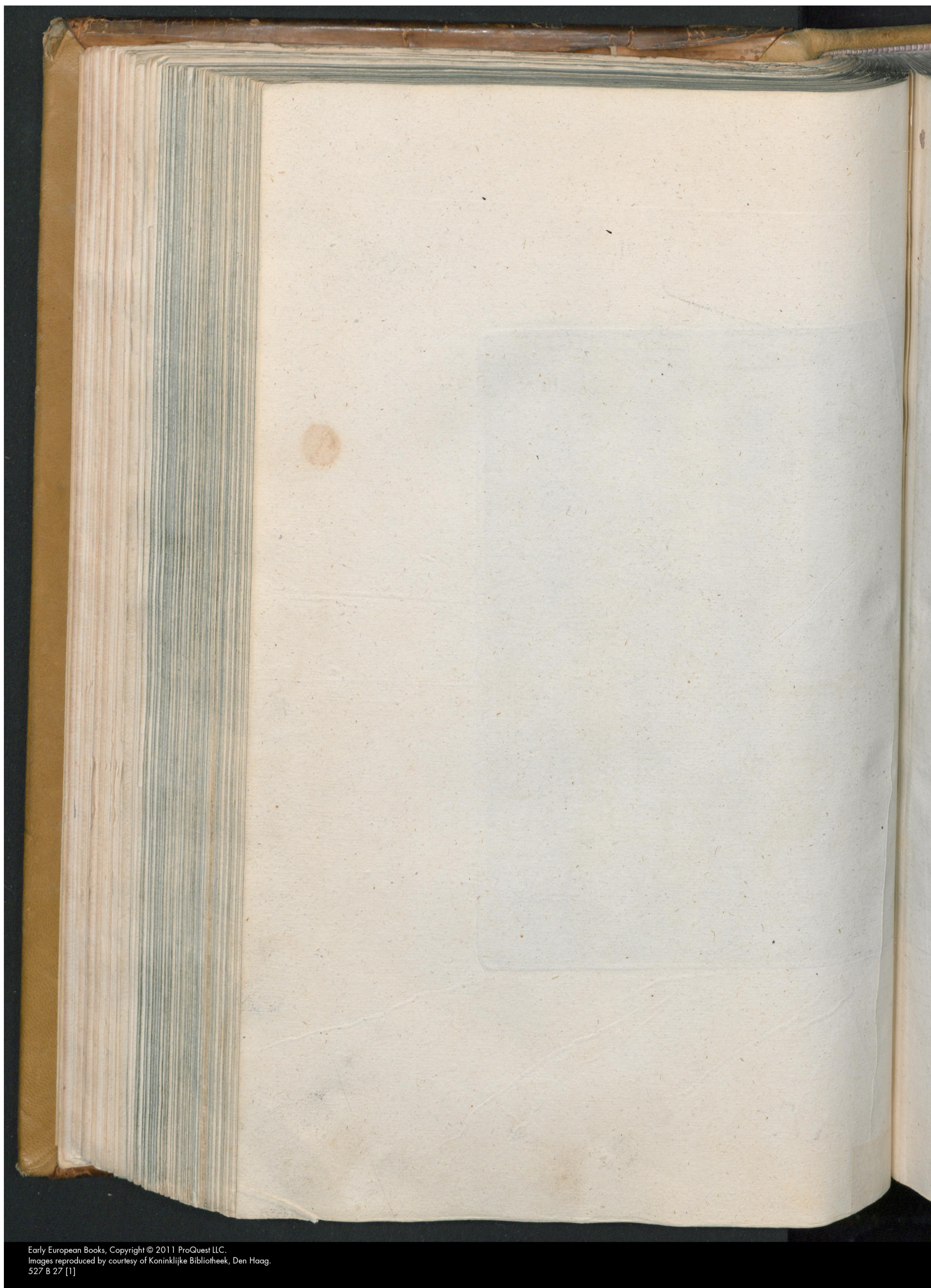

51.


C.LXXXI.
XXII.



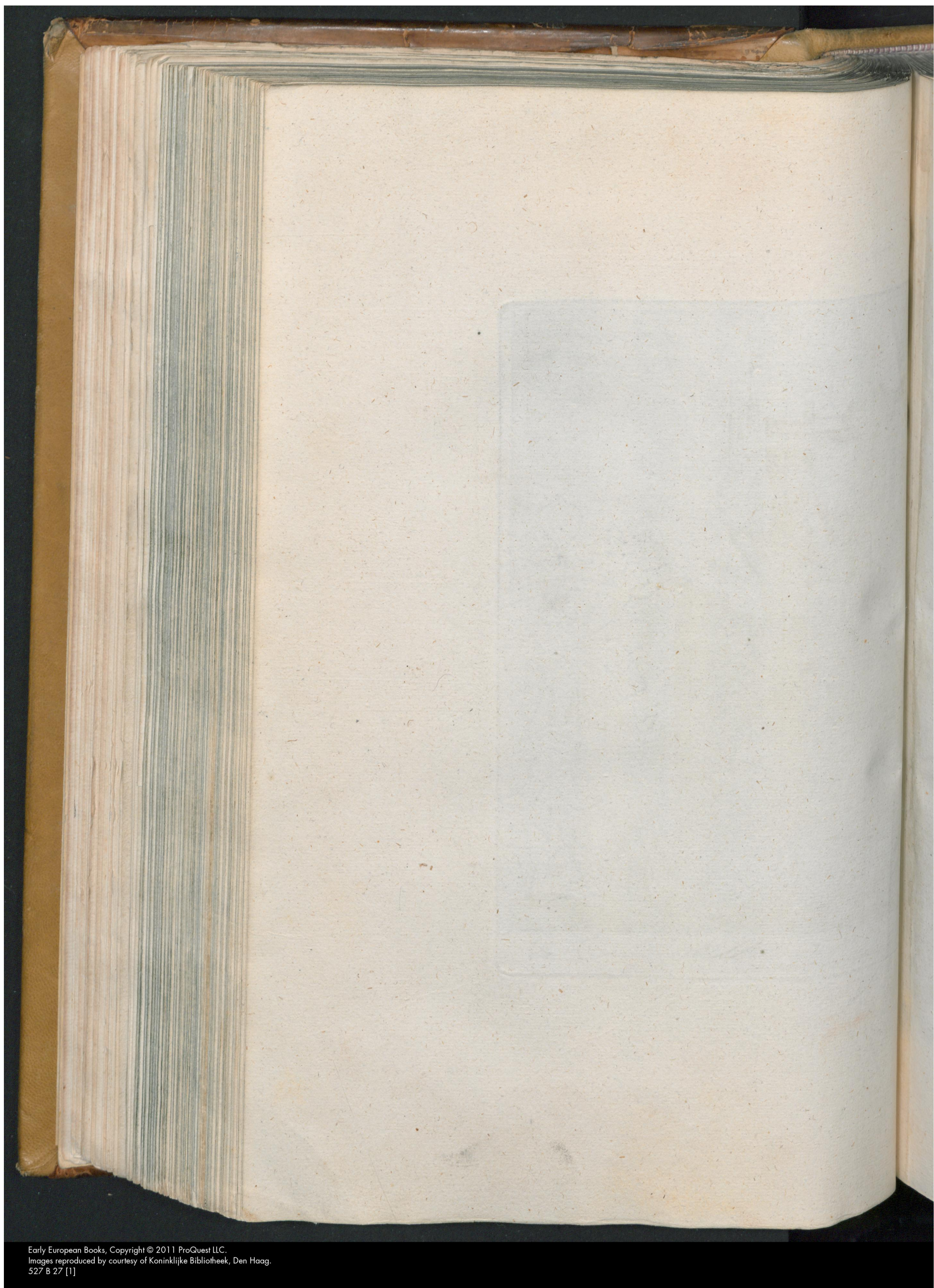
52.

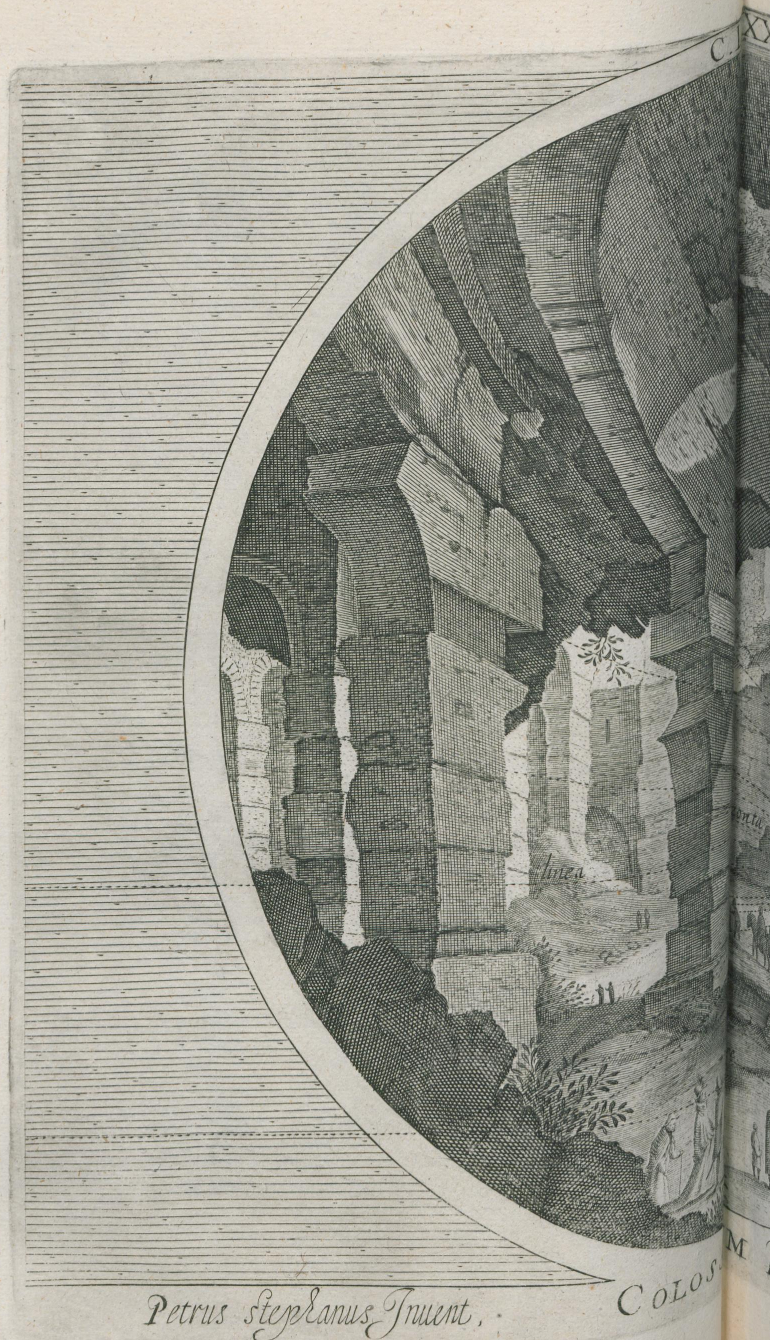

C.LXXXIII.
Henr. hondius fecit



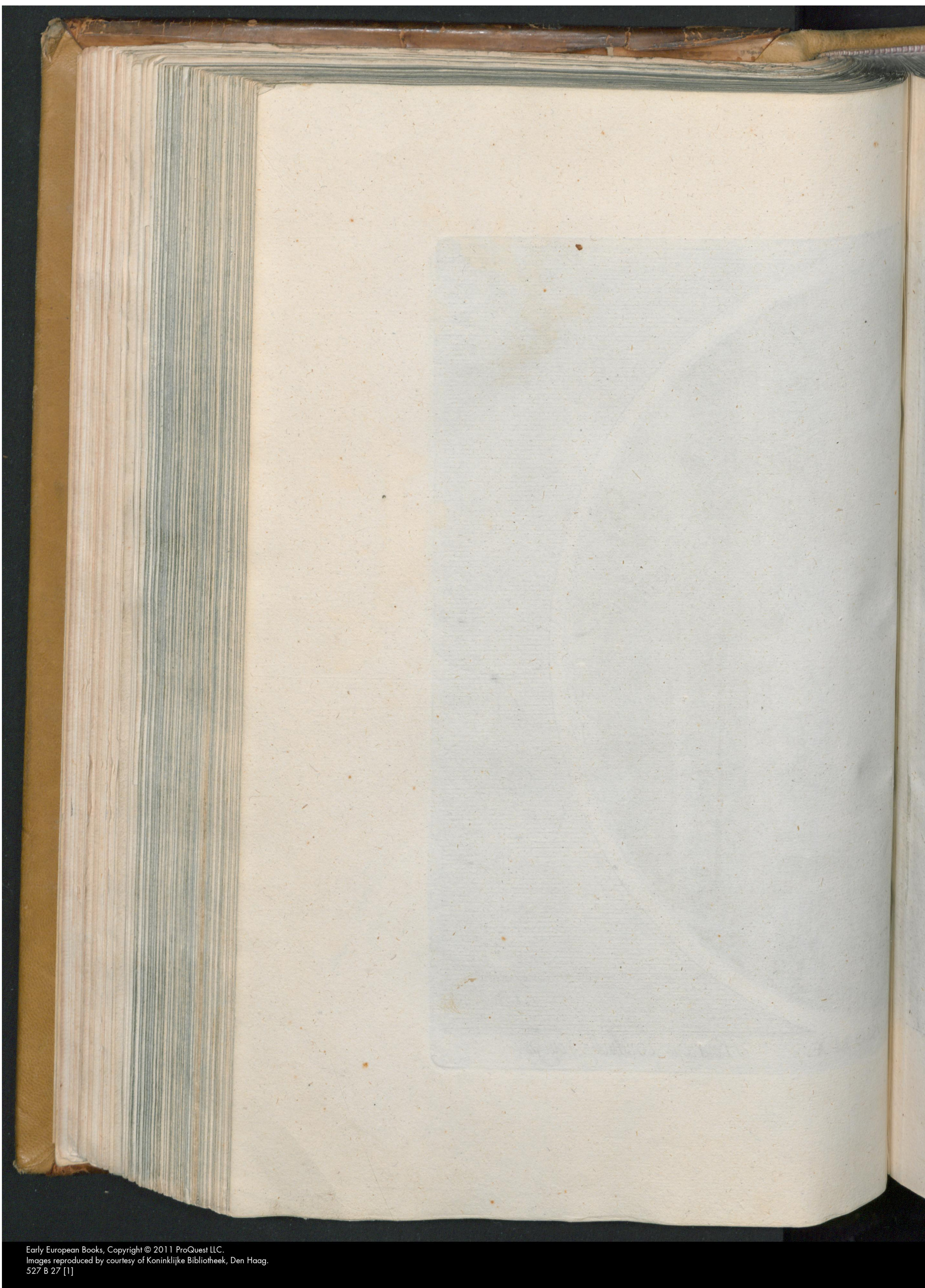

C.LXXXIIII.
53. Henricus hondius fecit et excud


privilegio. 1614.




linea
Petrus stephanus Inuent.


C. XXV.
54.
M ROMÆ
Henricus Hondius sculps.




CXXX
P.S. inu.
THERMÆ



CXXXVI.
horison.
base.
55.
Æ  IOCLETIANI
Hh sculp.


P.S. Invent.
THERMÆ

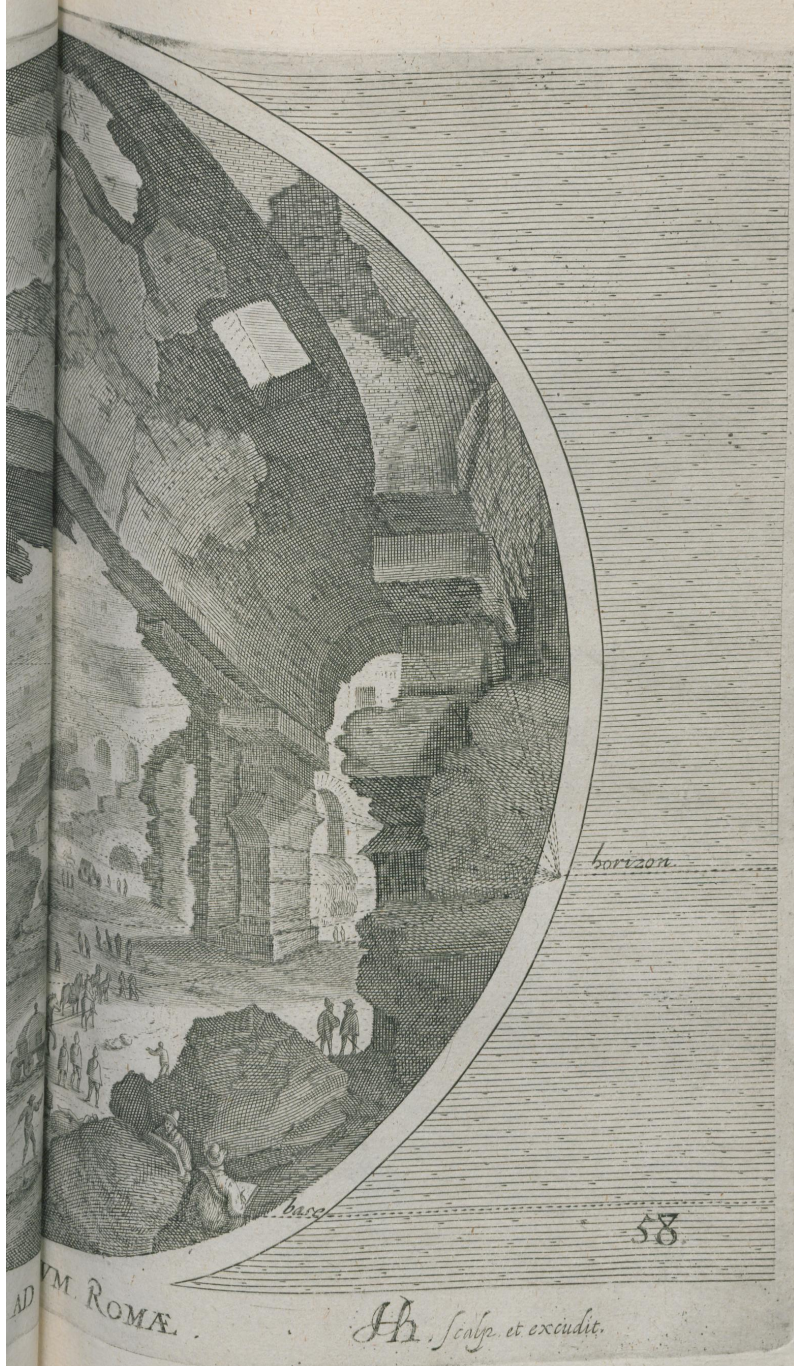

C.LXXXVII.
horizon
base
56.
OCLETIANI
Hh. fe




ROMÆ
THERMÆ ANTONIANÆ


C.XIII.
horison.
Cum priuilegio.
57.

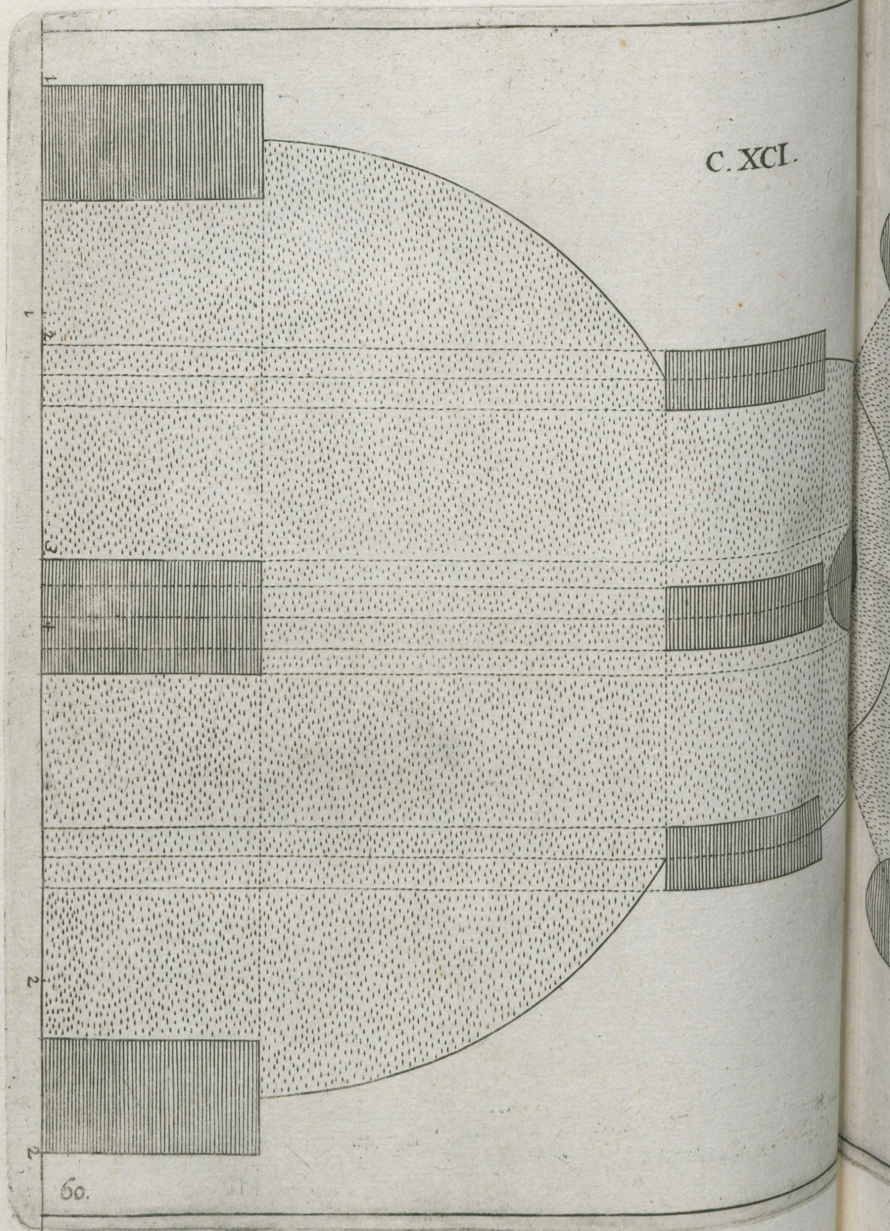

C.LXXXIX
P.S. Inuent.
COLOSSEVM AD ... VM.

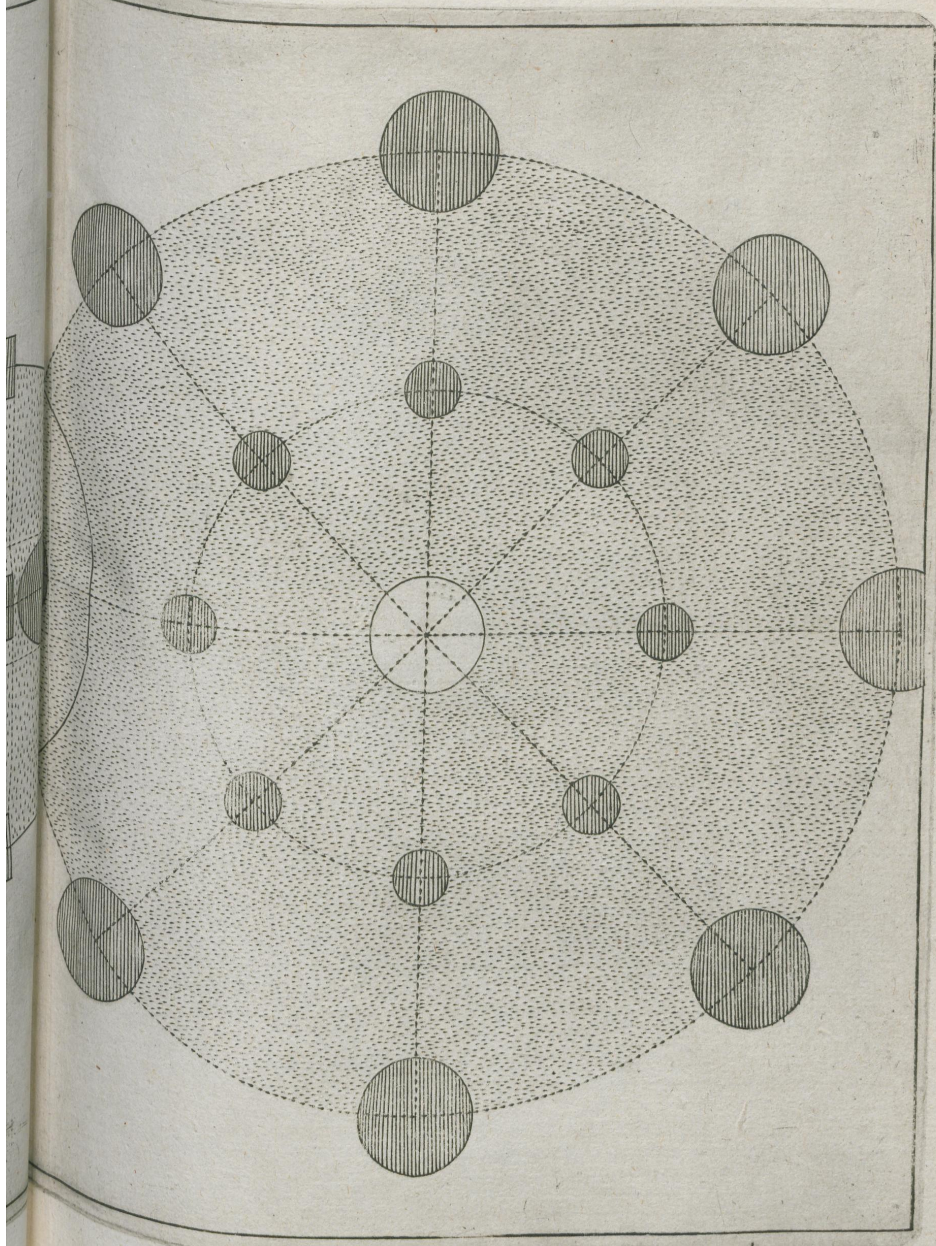


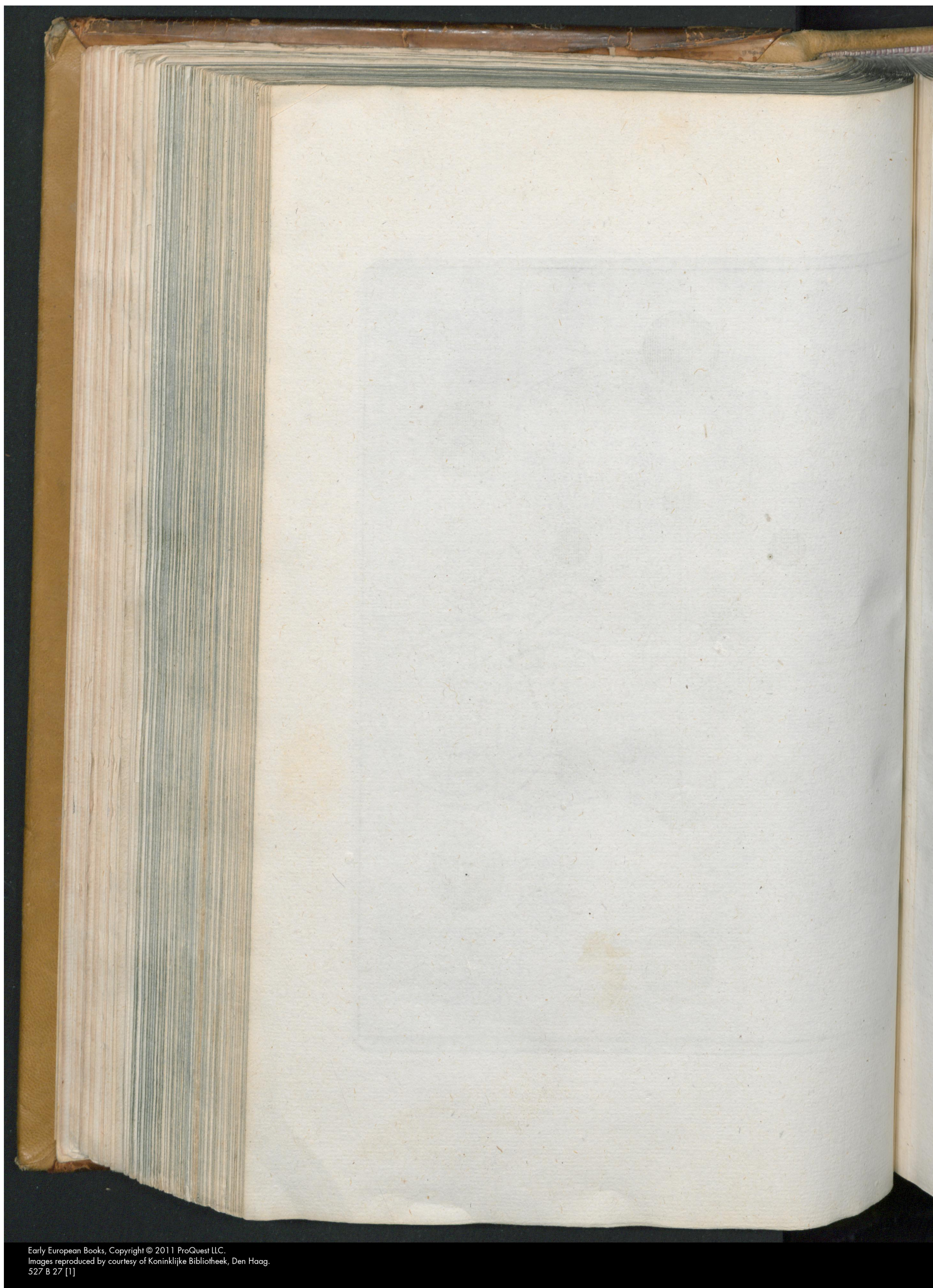

AD ...VM. ROMÆ. HH. scalp. et excudit.

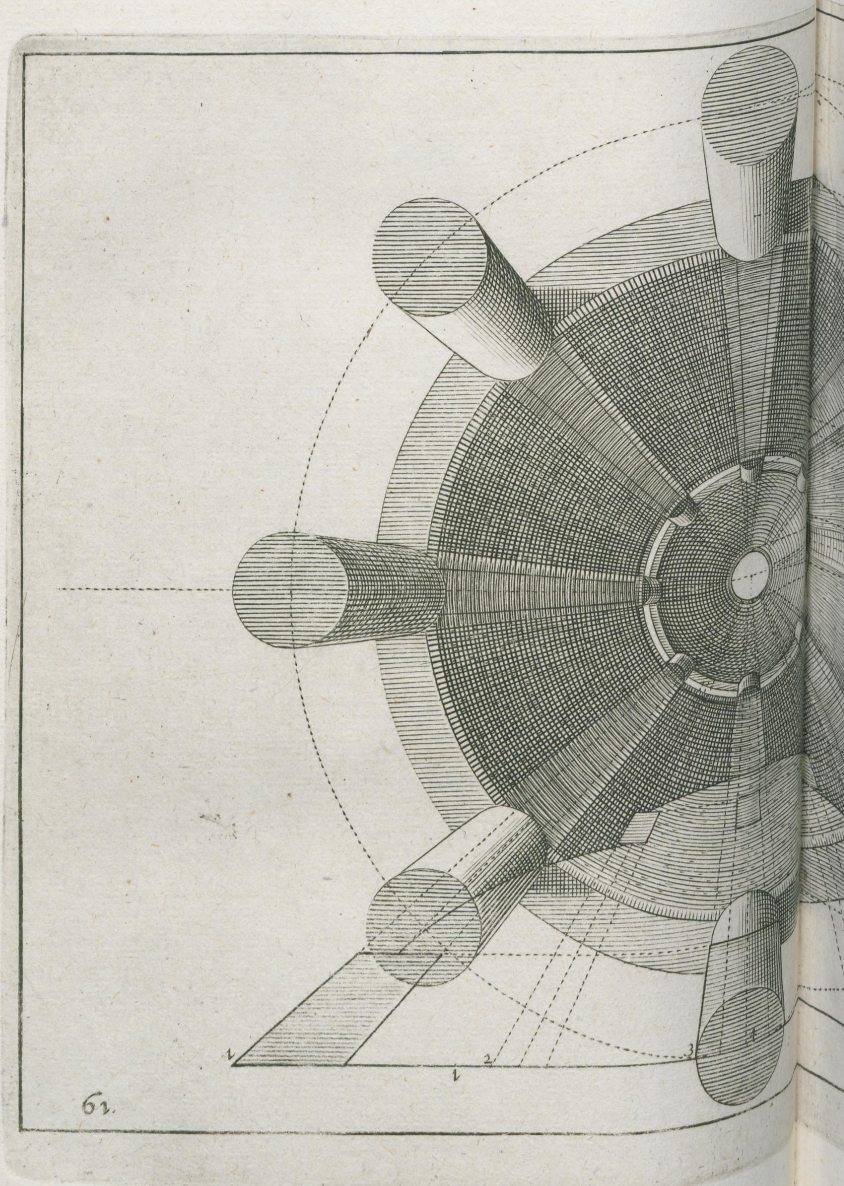

C.XC.
linea horizontalis.
P.S. Jnuent
TEMPLV NÆ

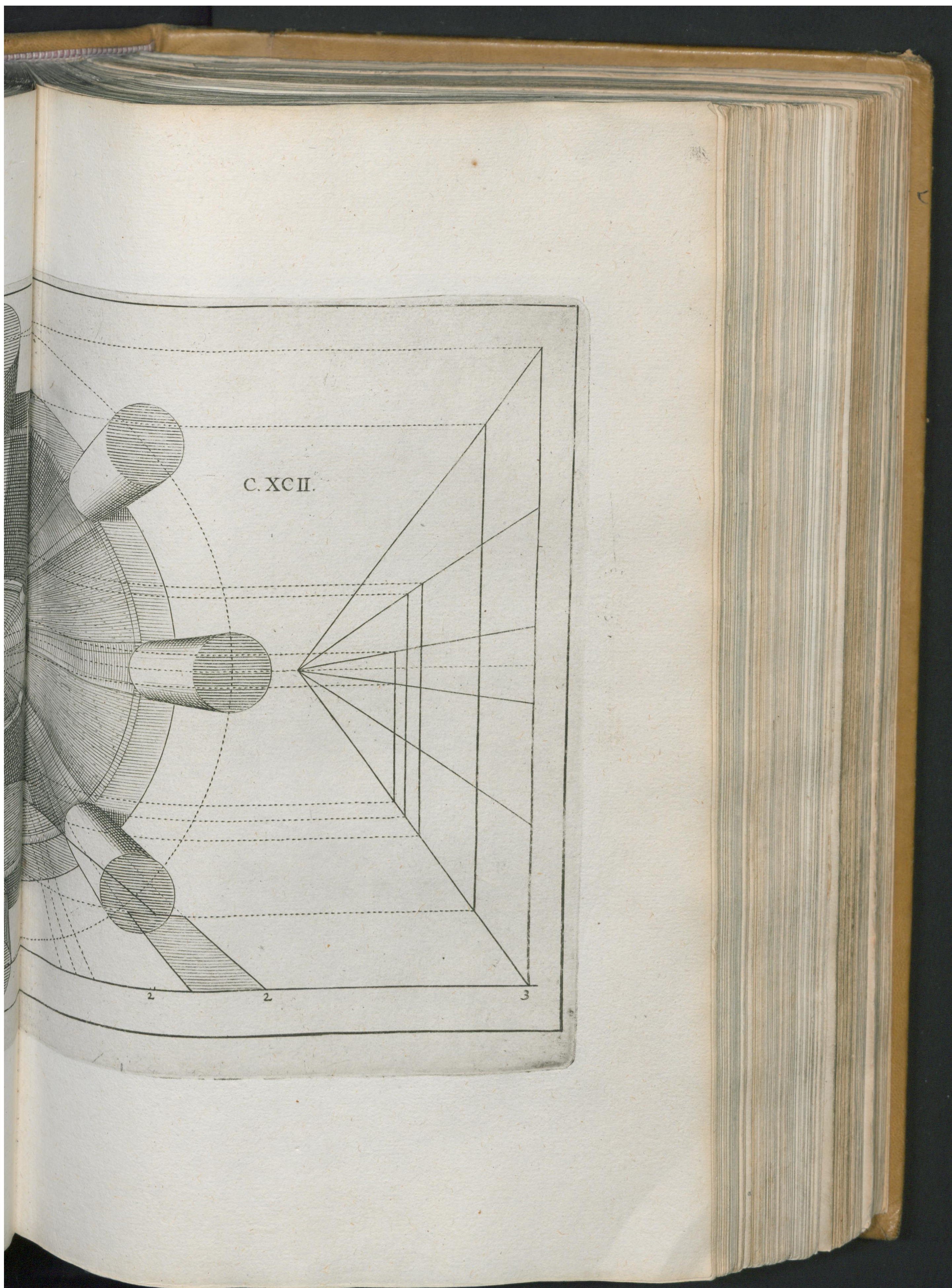

59
NÆ ROMÆ
Hh. sculp.

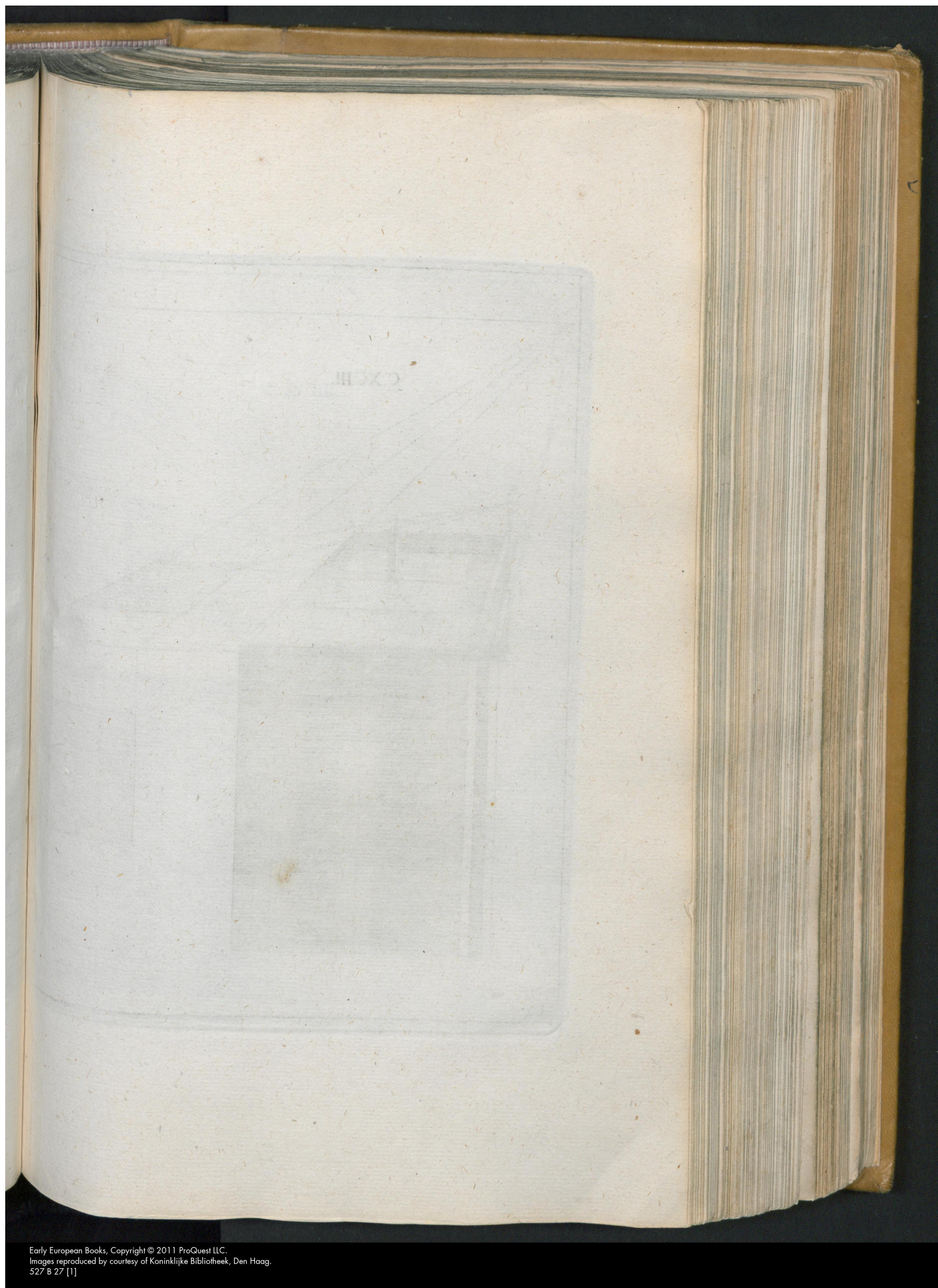

C.XCI.
60.

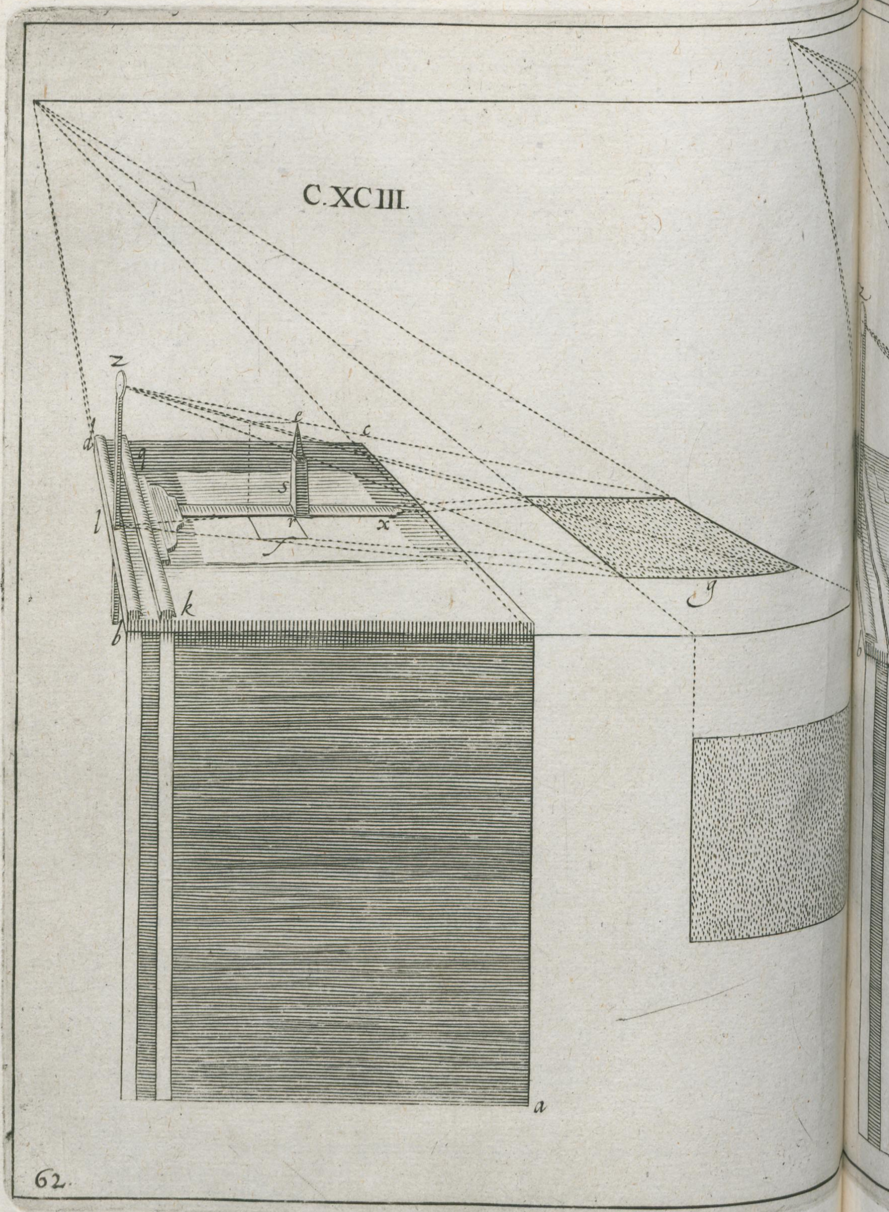


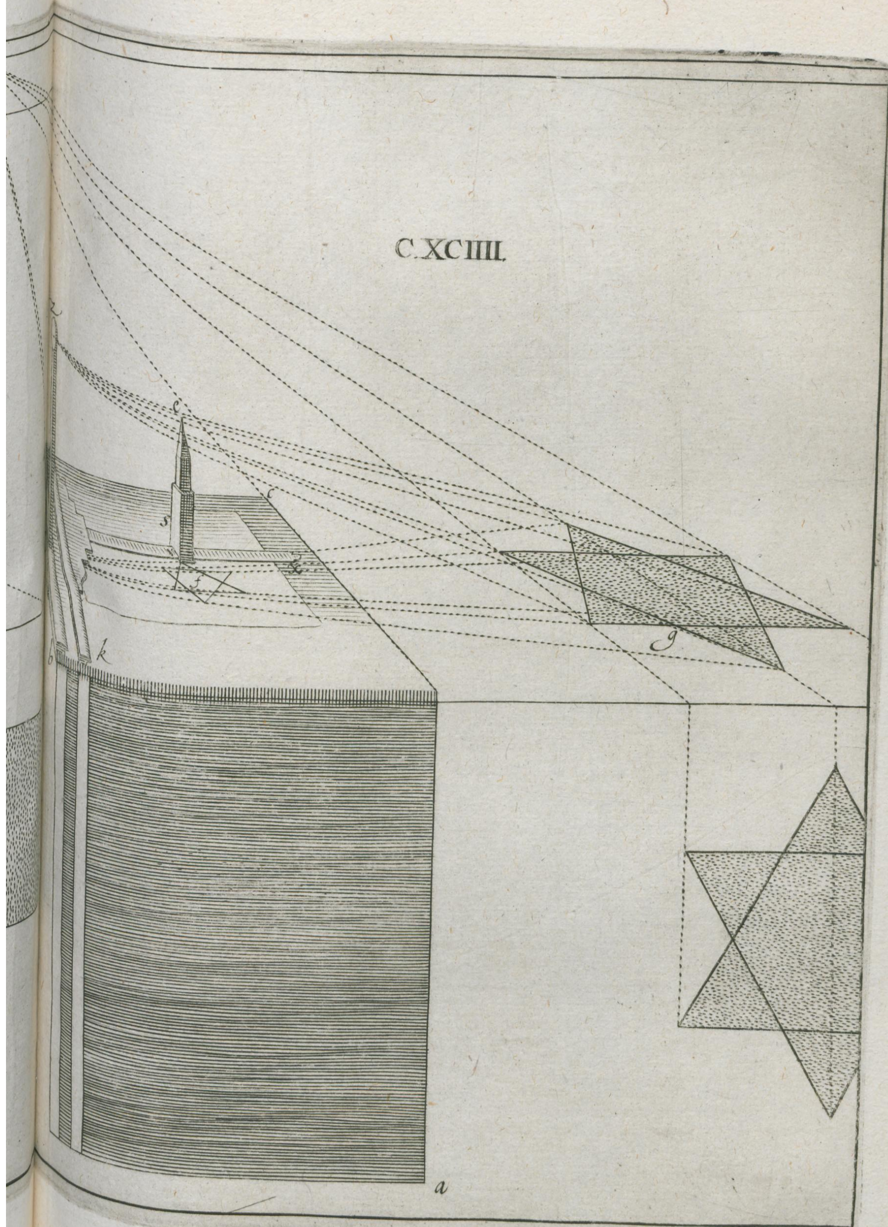


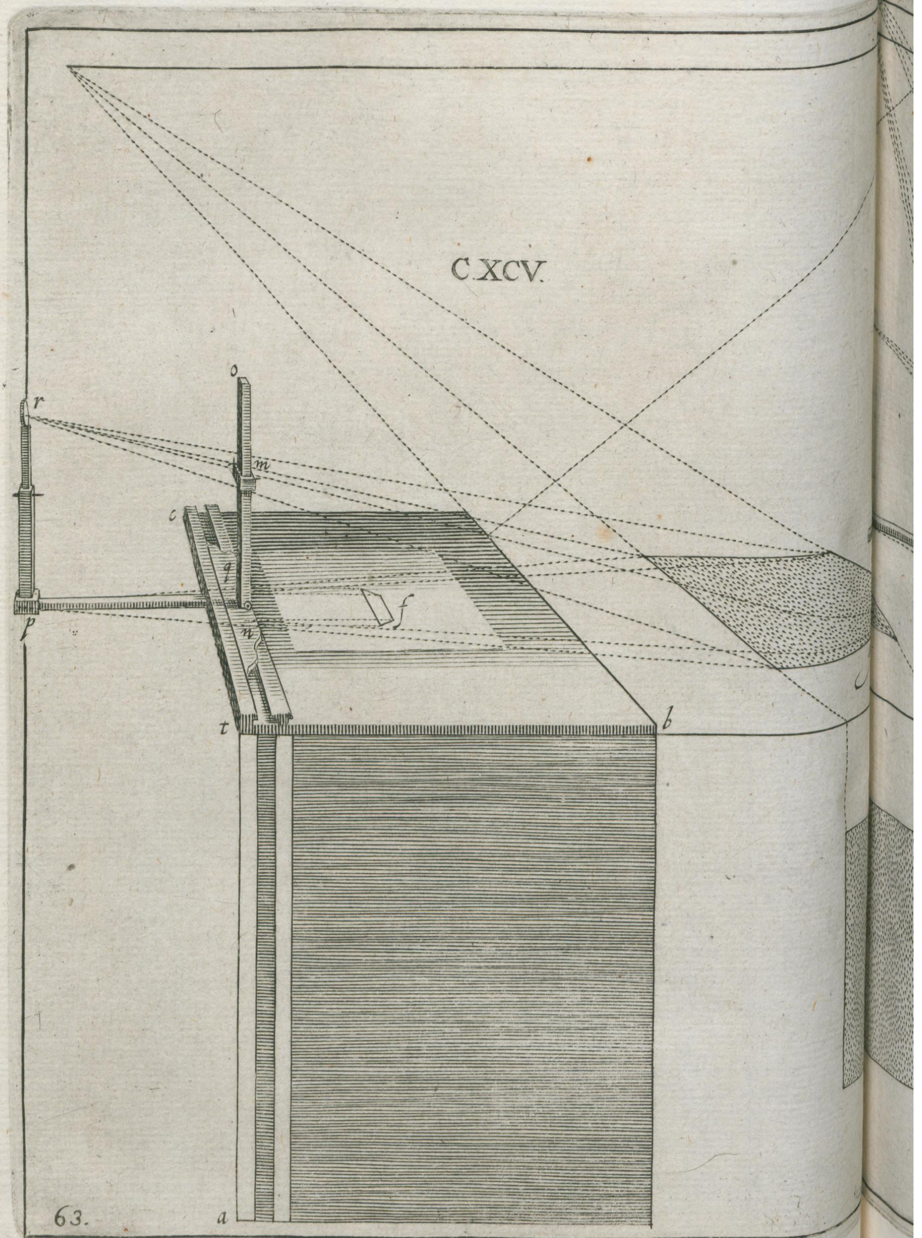

1
2
3
4
1
62.

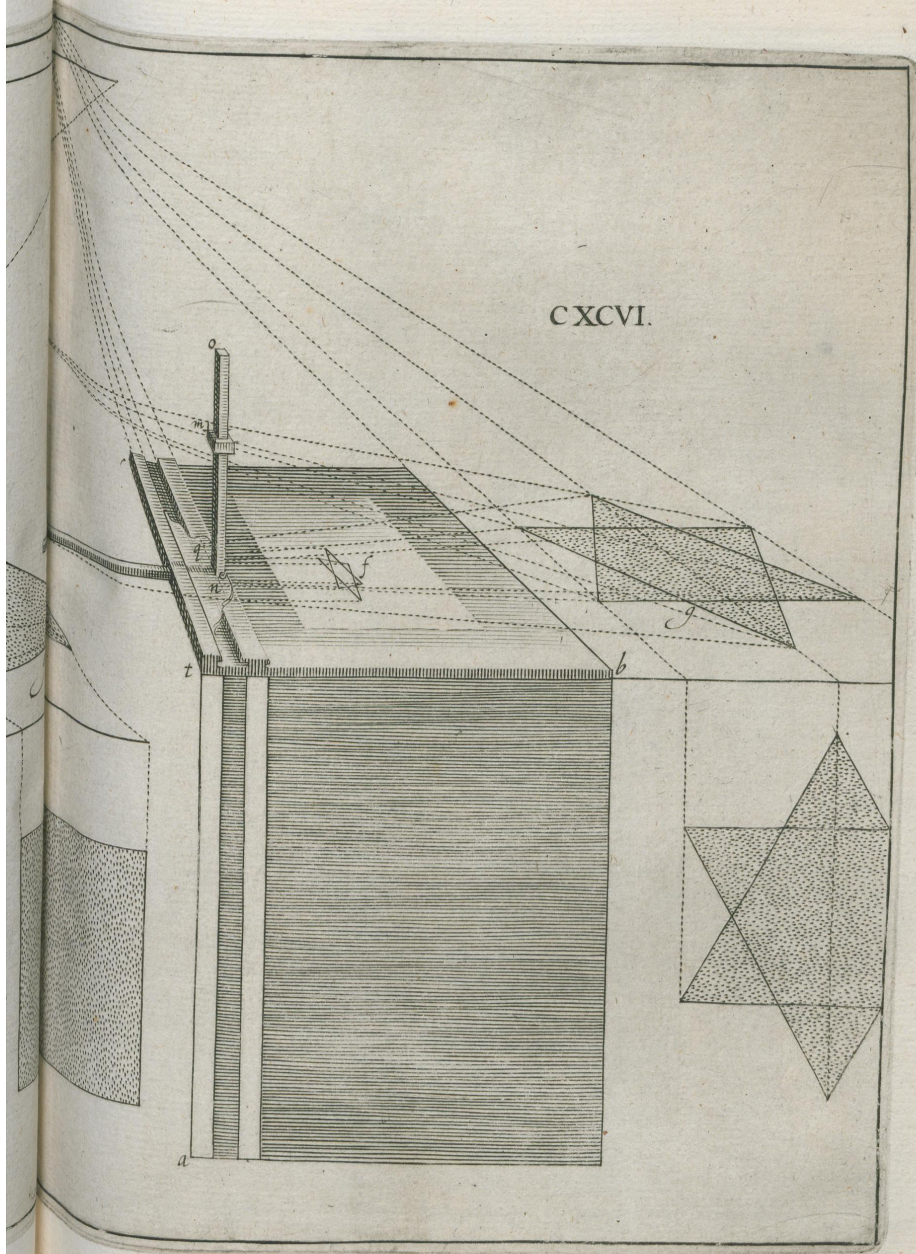

C. XCII.
2
2
3

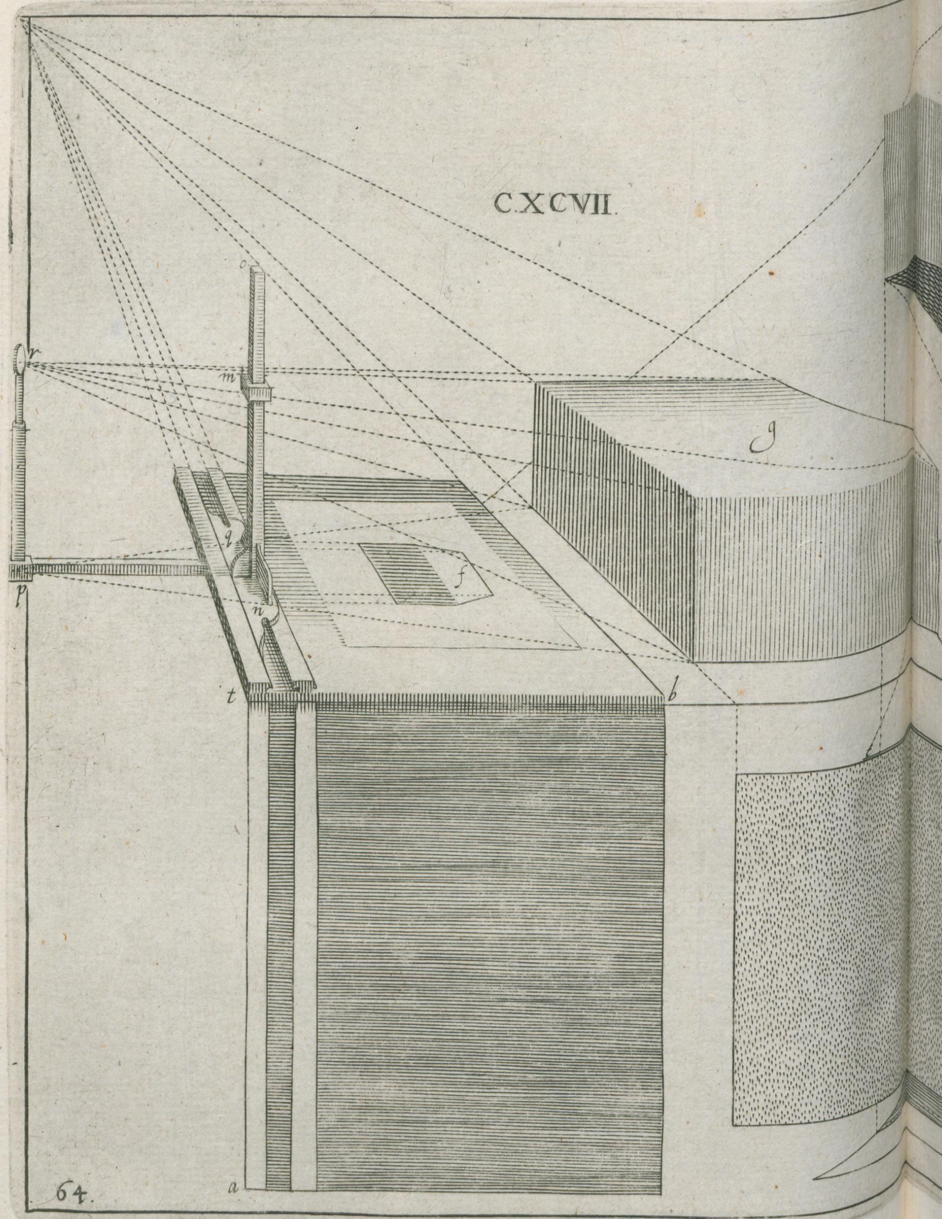


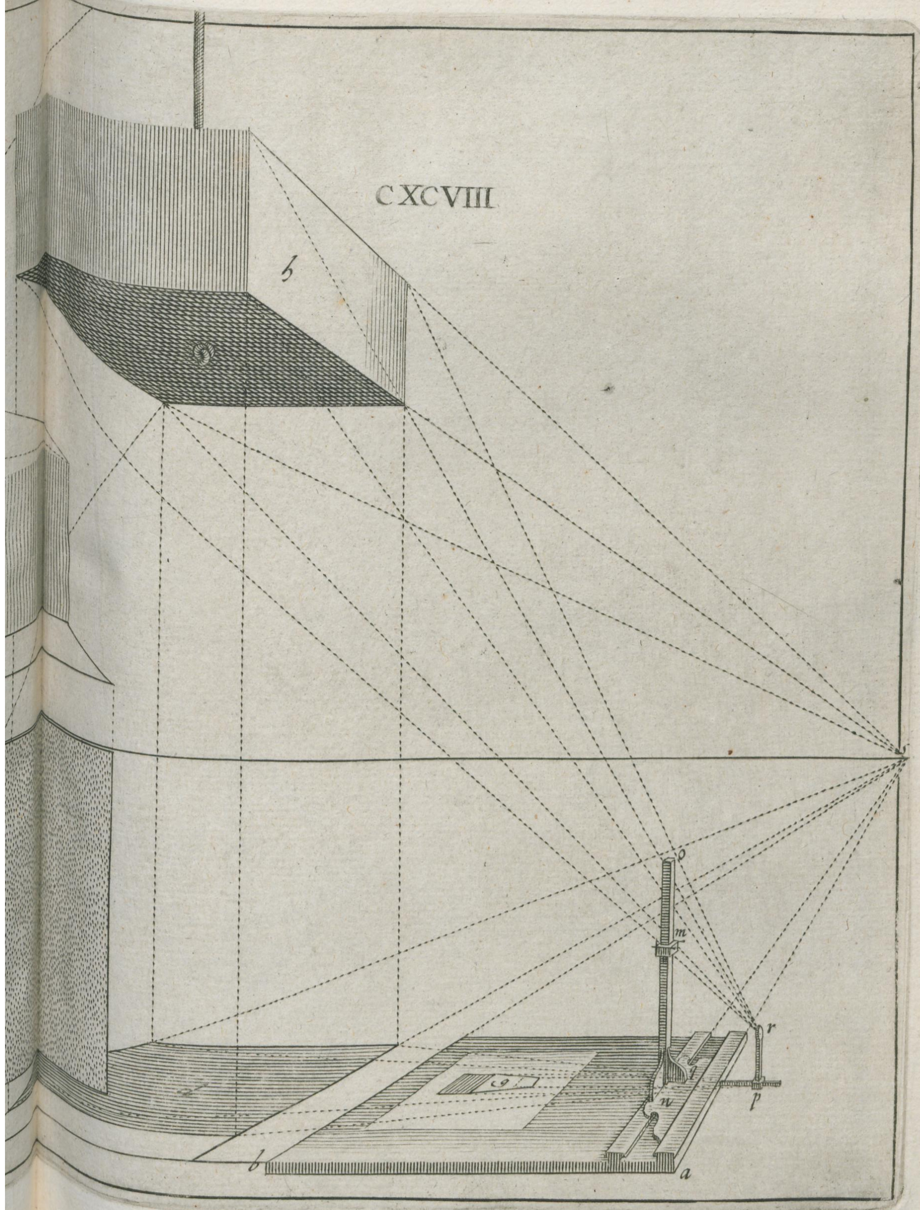

C.XCIII.
z
d
q
e
c
s
r
x
l
f
y
k
b
a
62.

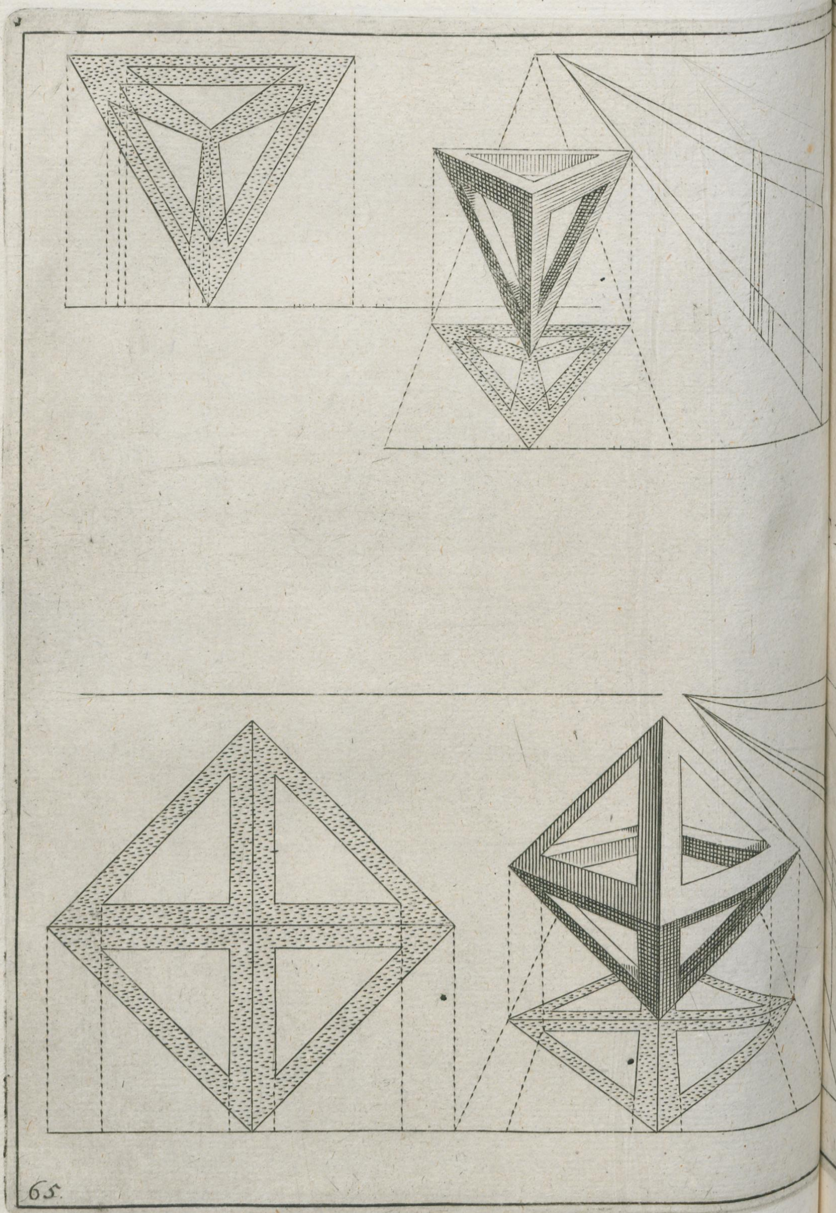

C.XCIIII.
z
c
c
s
f
g
b
k
a

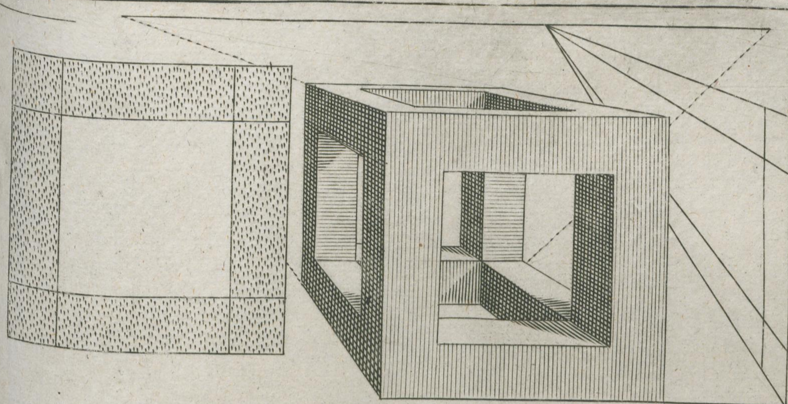

C.XCV.
r
o
m
c
q
p
n
f
t
b
63.
a


CXCVI.
o
m
q
n
t
b
g
a

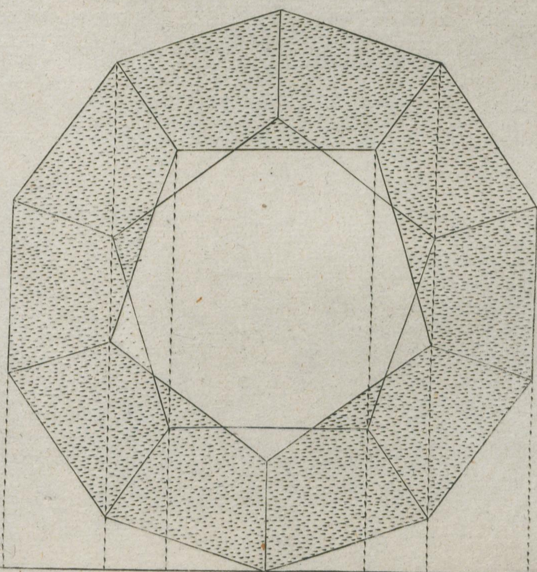

C.XCVII.
o
r
m
g
q
f
p
n
t
b
64.
a

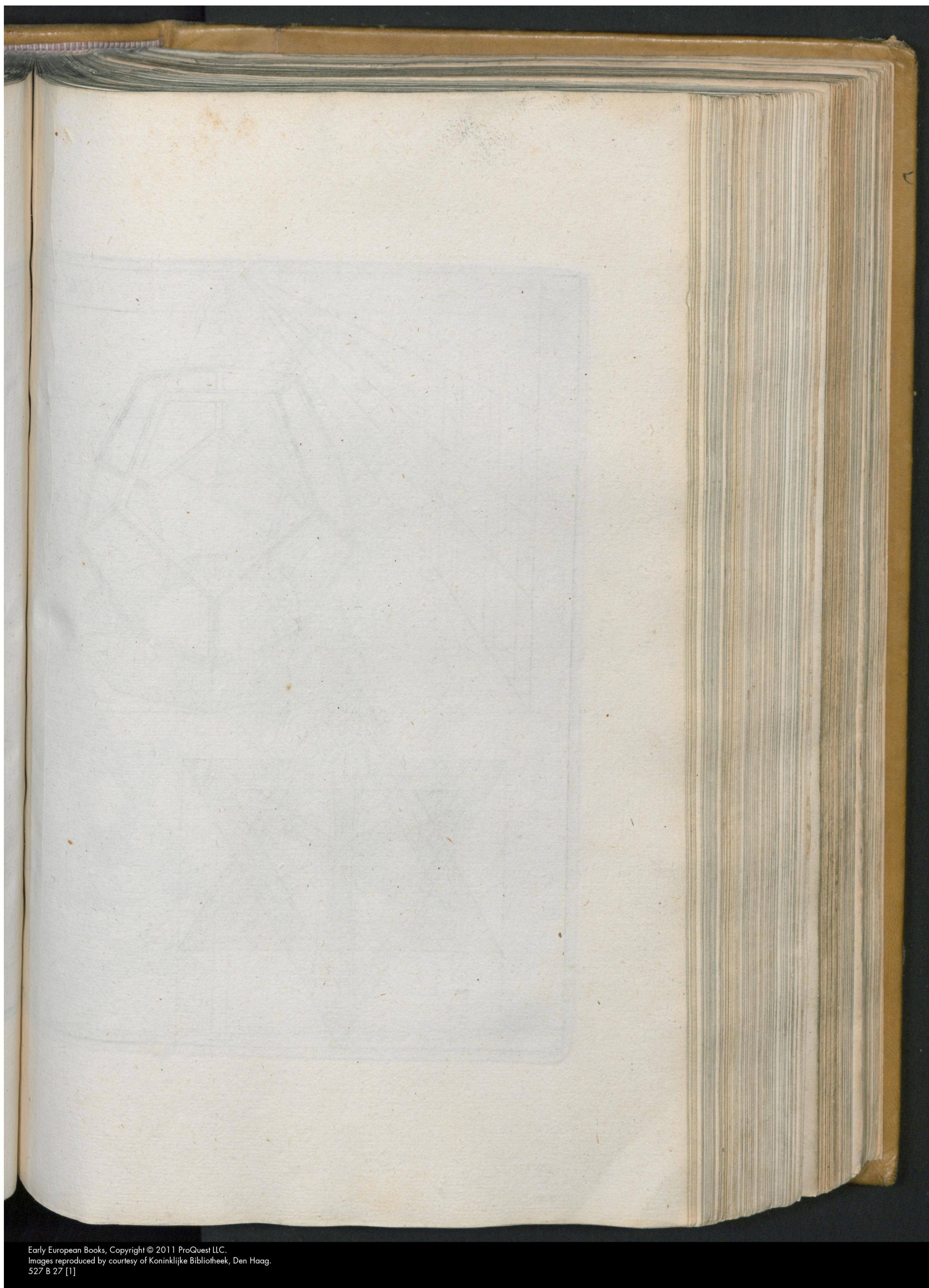

CXCVIII
b
o
m
n
r
p
b
a

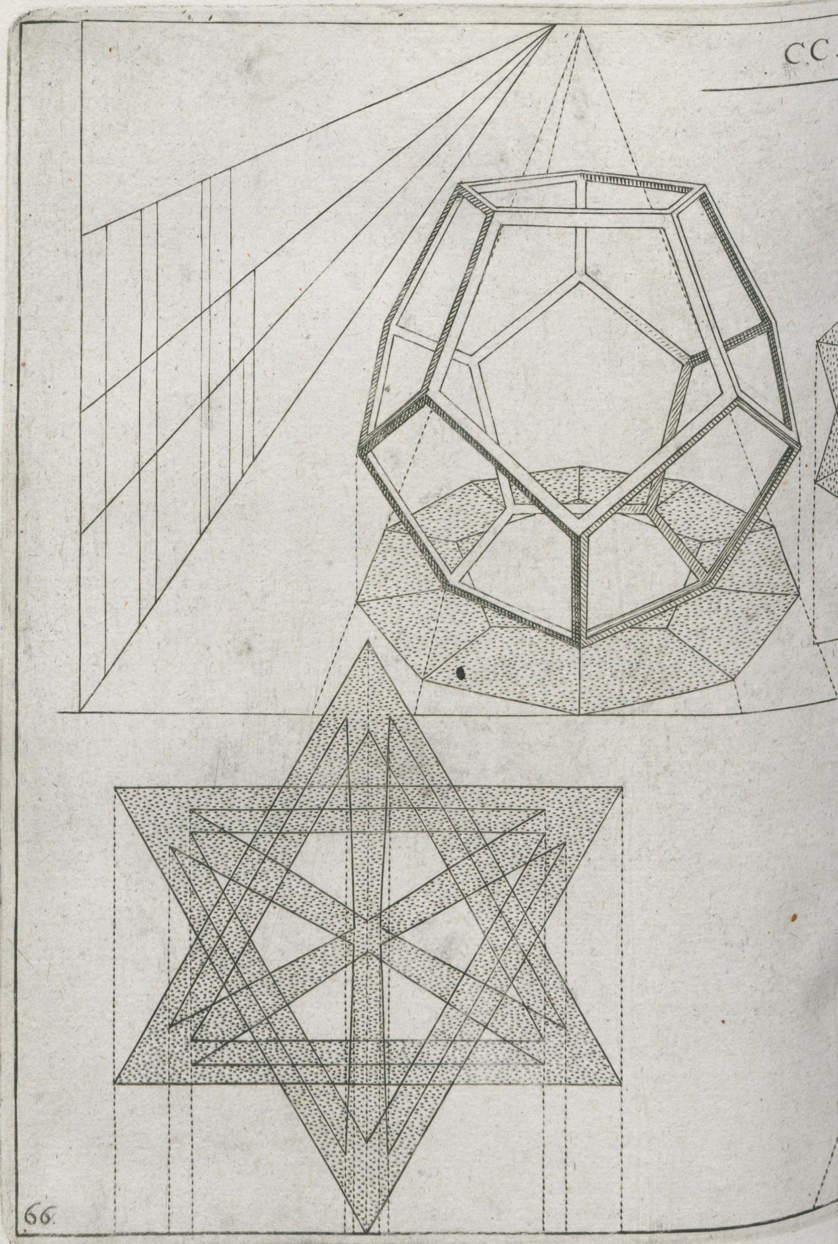

65.

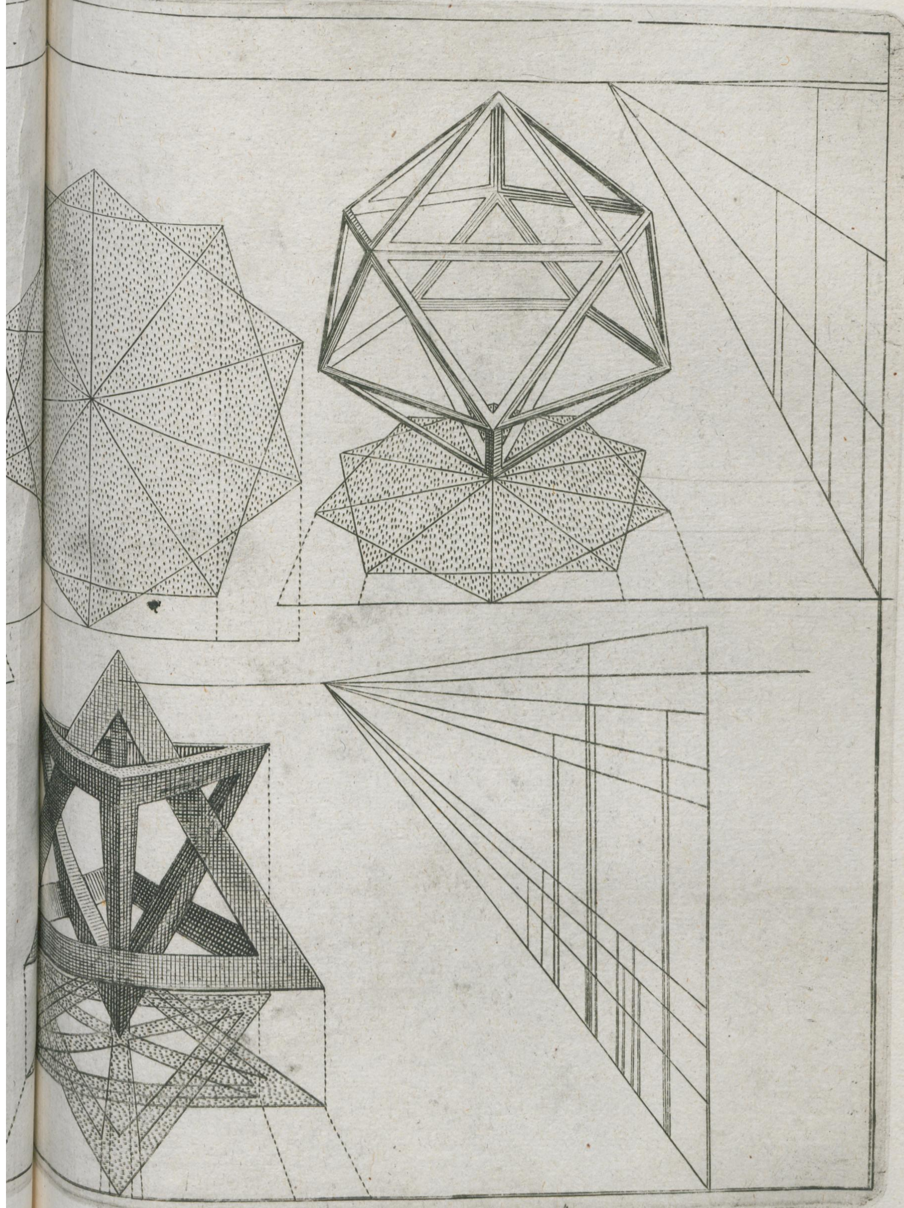


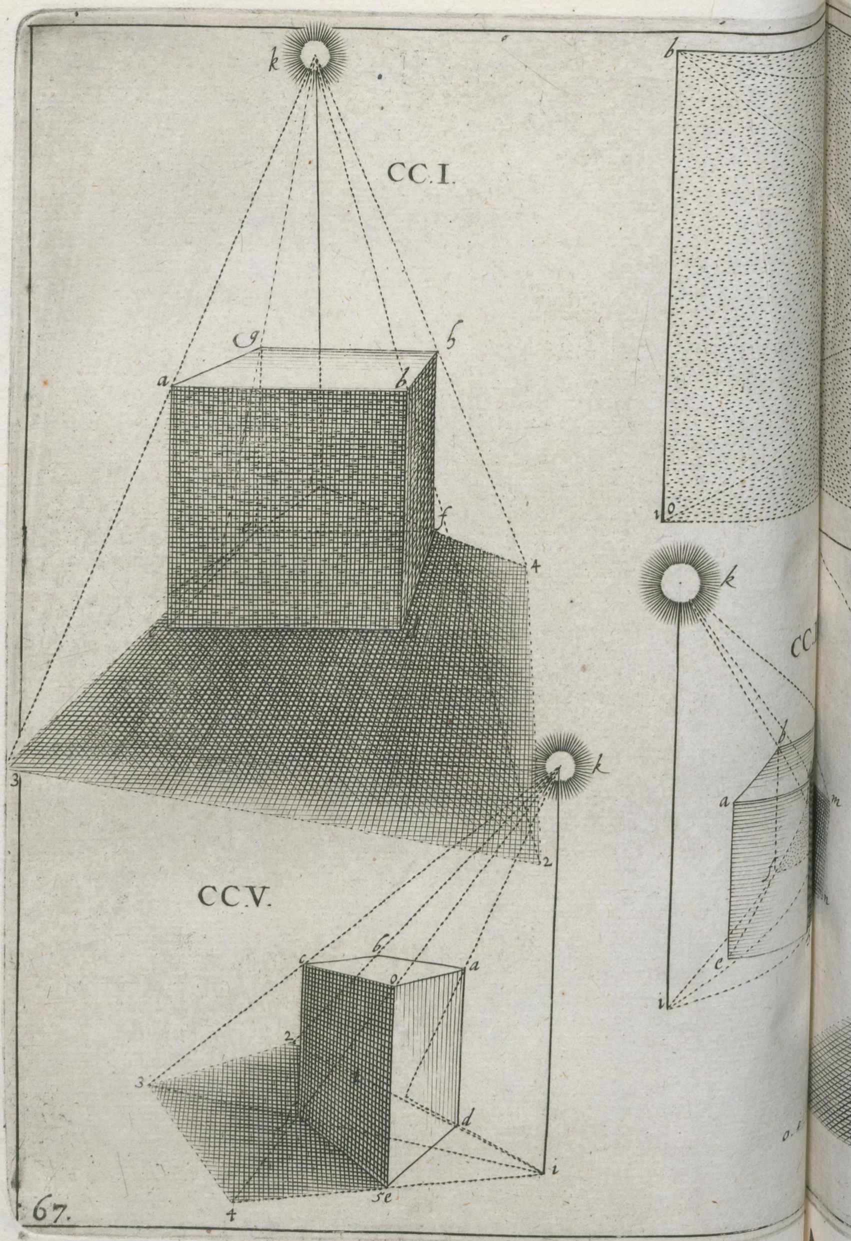
XCIX.

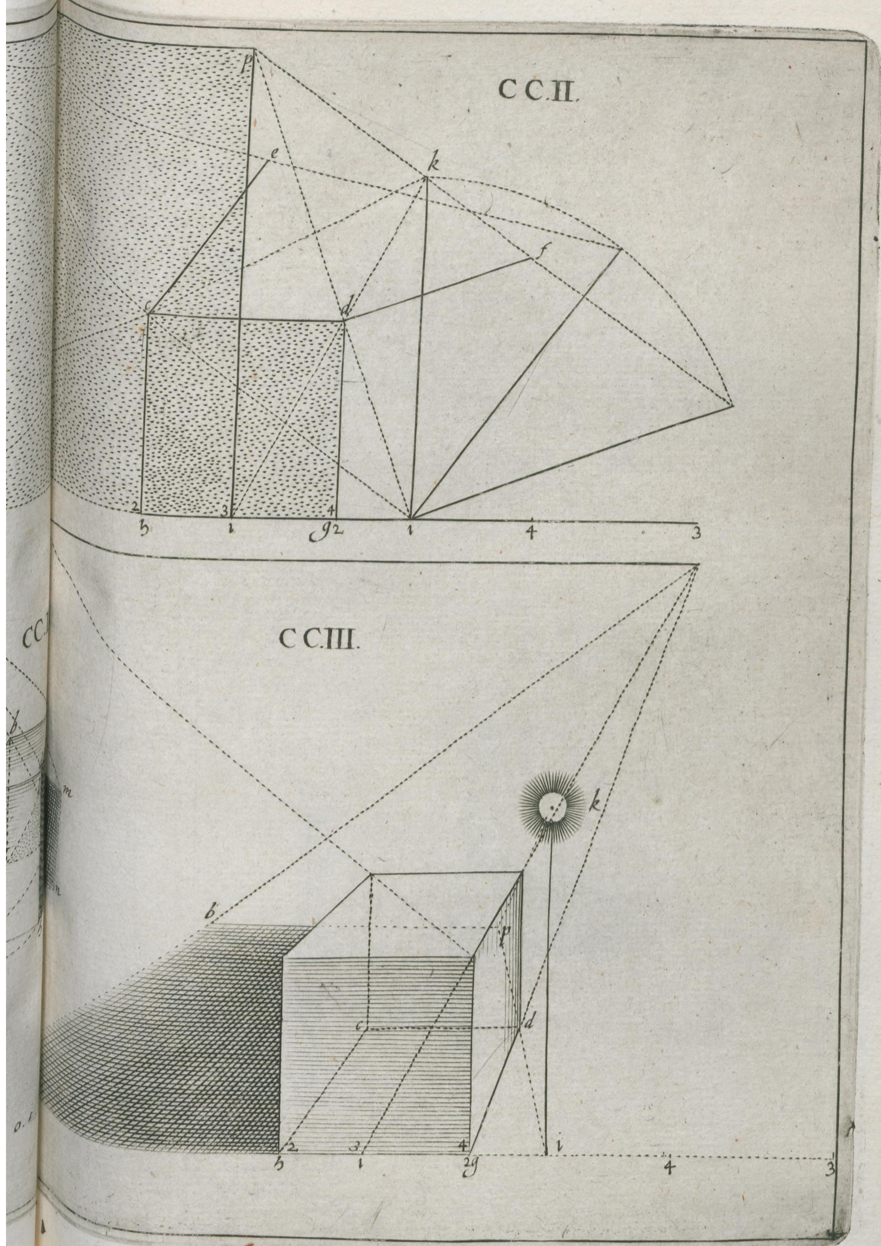


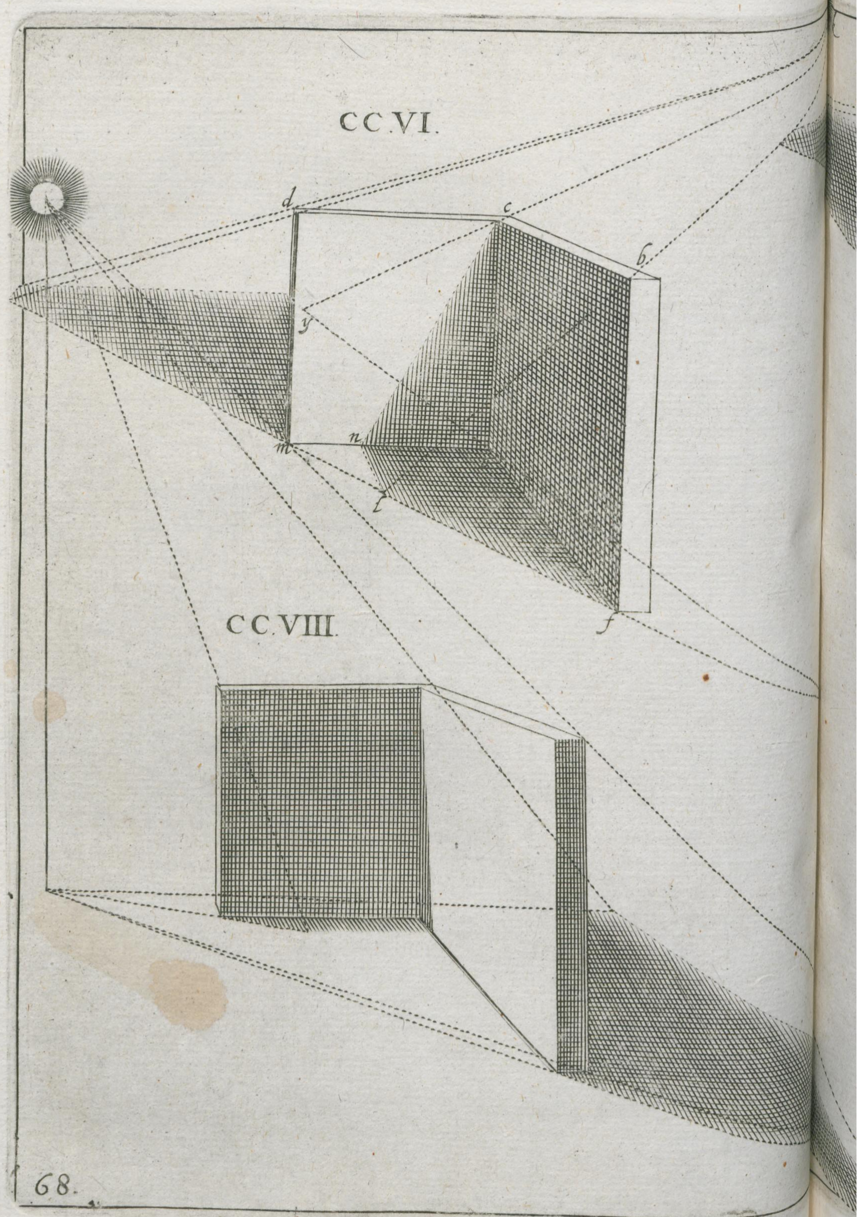



CC.
66.

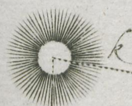


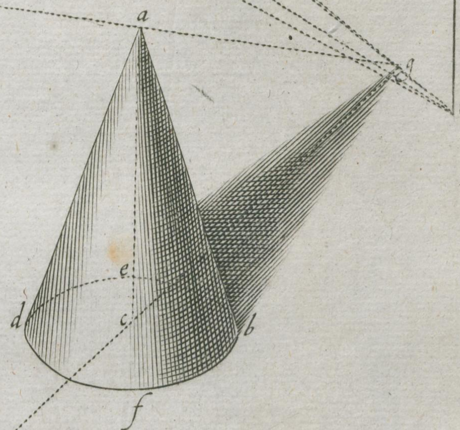

CC.I.
CC.V.
67.


CC.II.
CC.III.

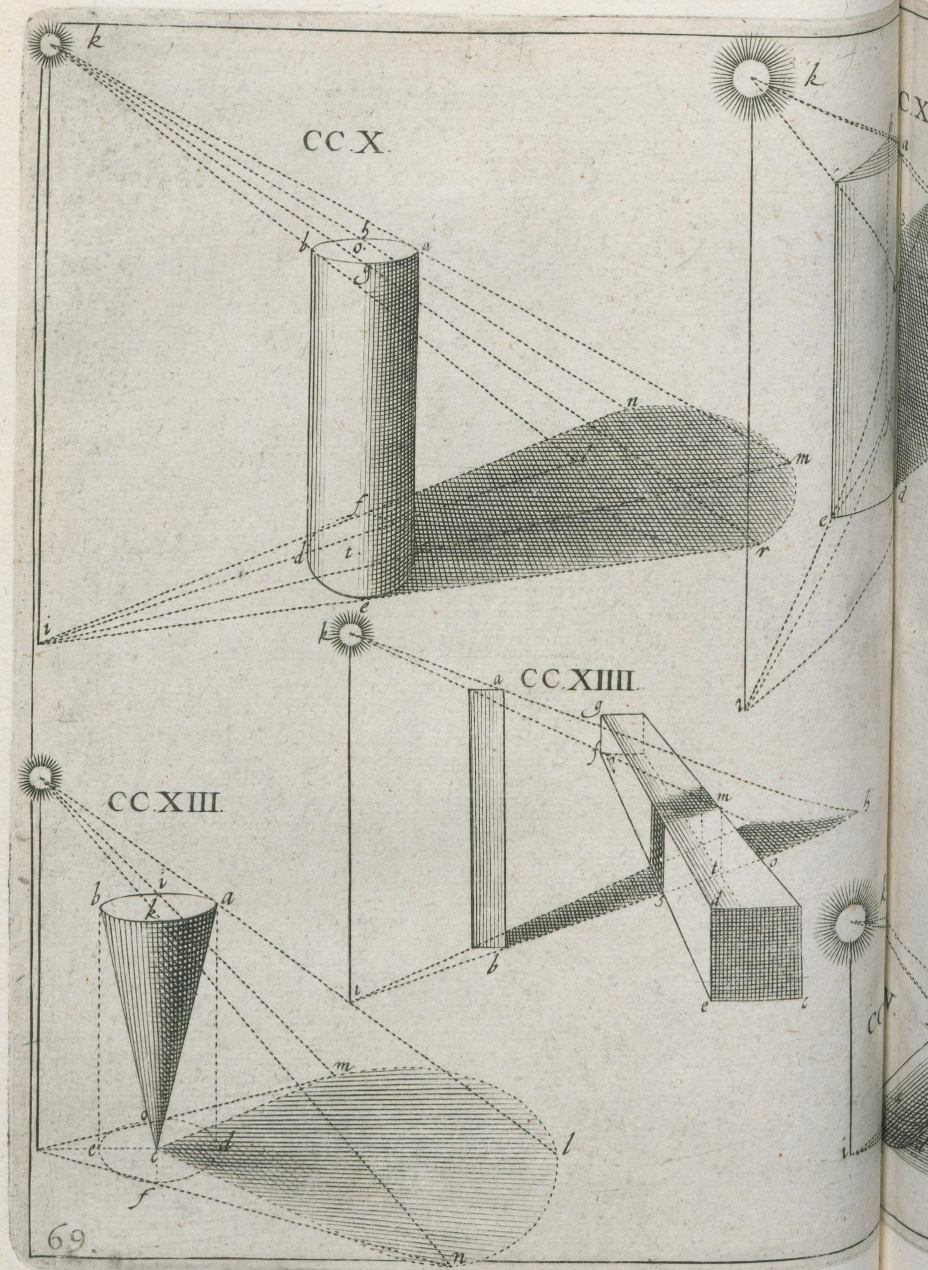

CC.VI.
d
c
b.
y
m
n
l
f
CC.VIII.
68.

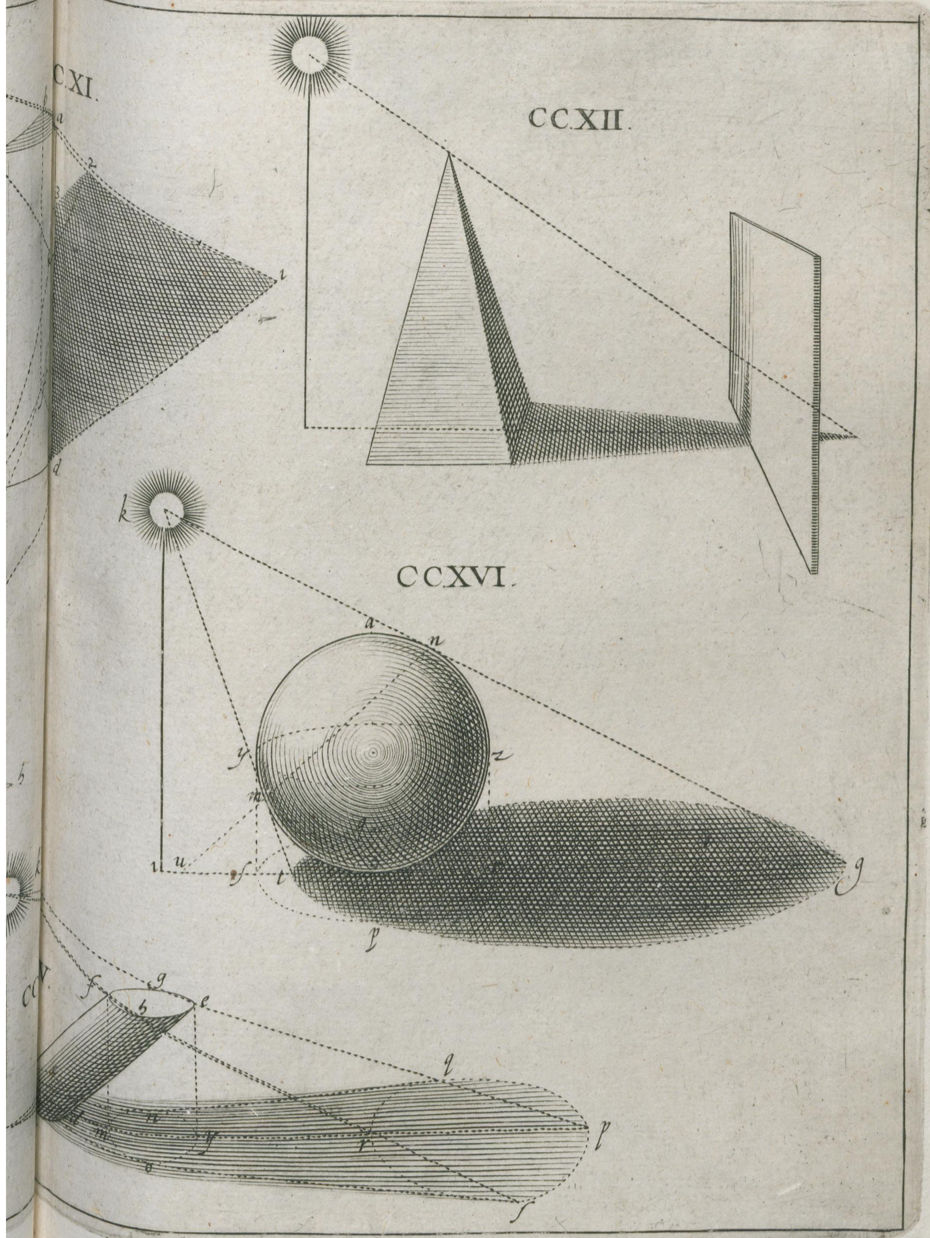
CC.VII.

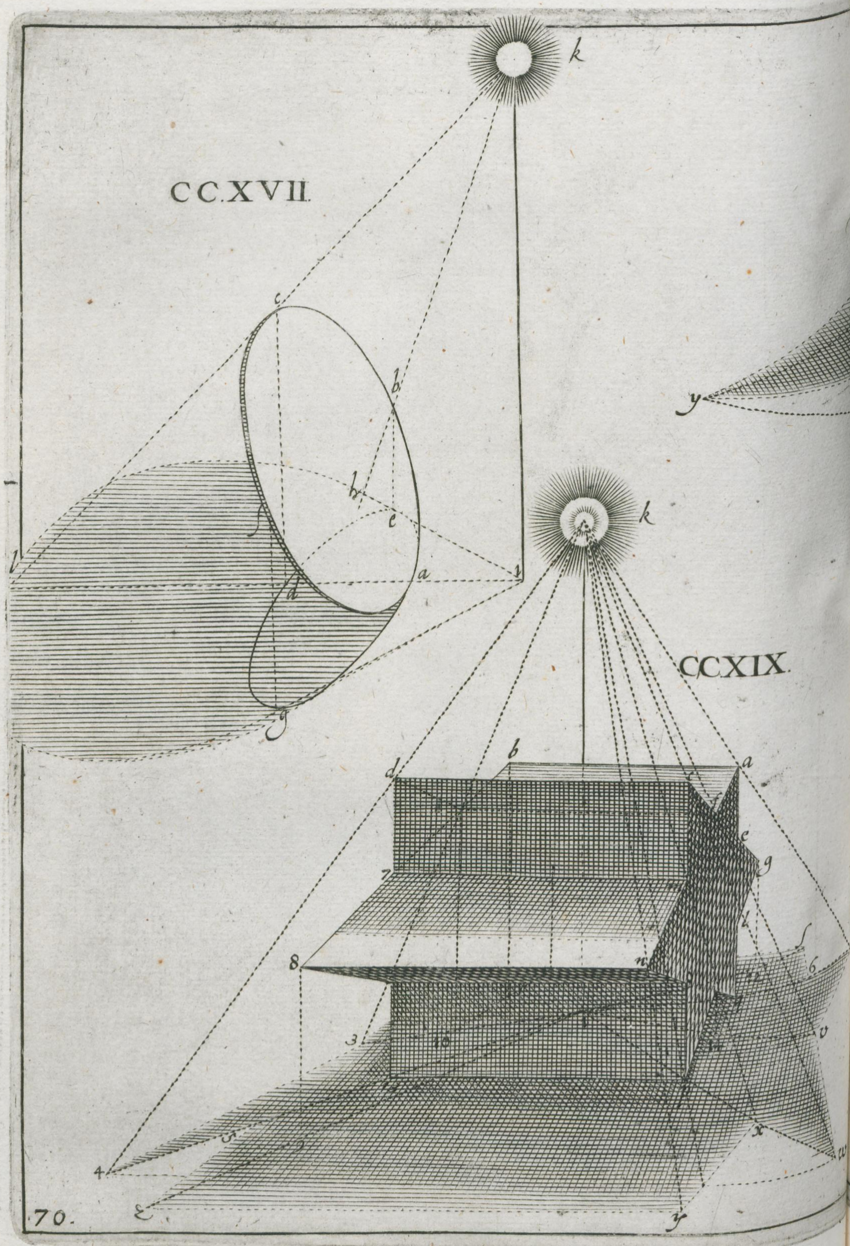


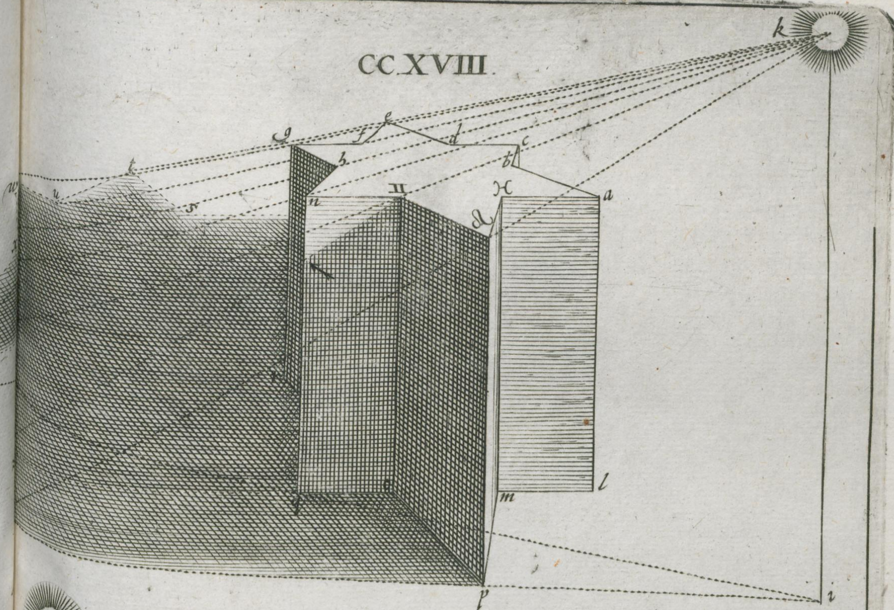



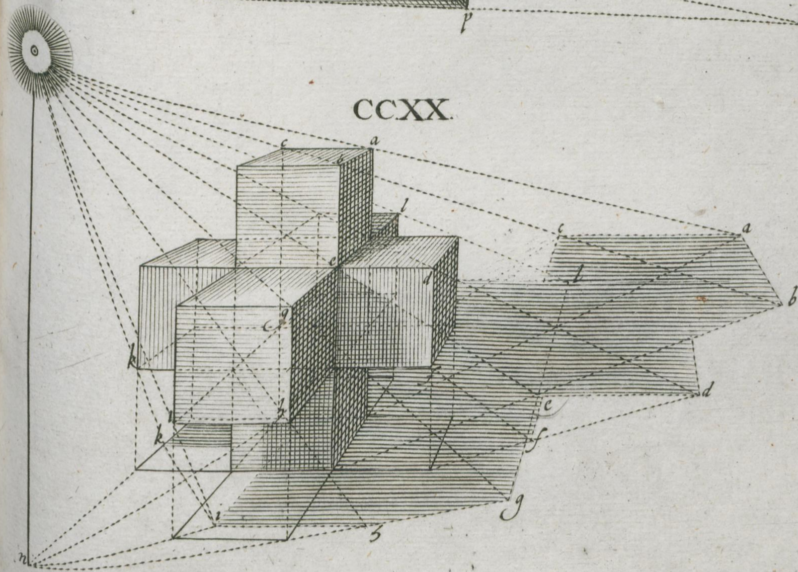

CC.IX.

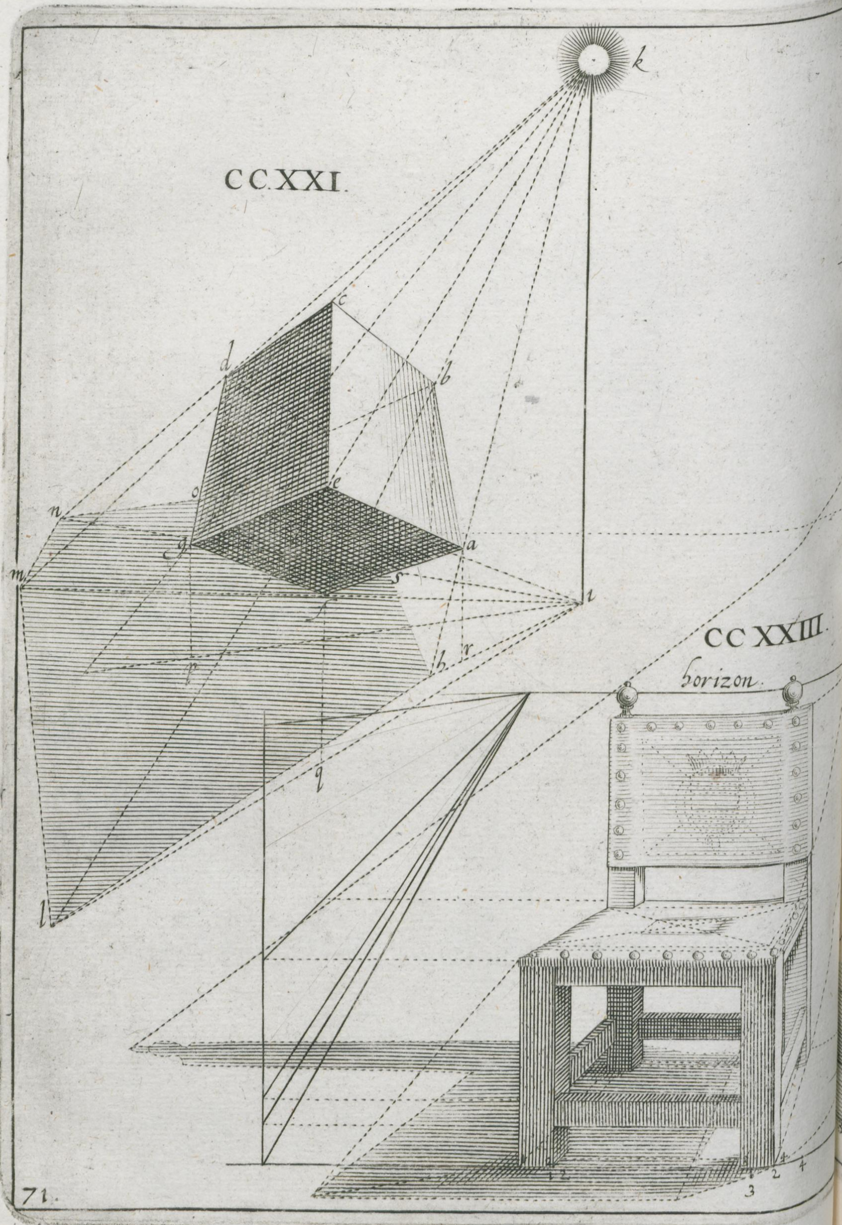

CC.X.
CC.XIII.
CC.XIIII.
69.

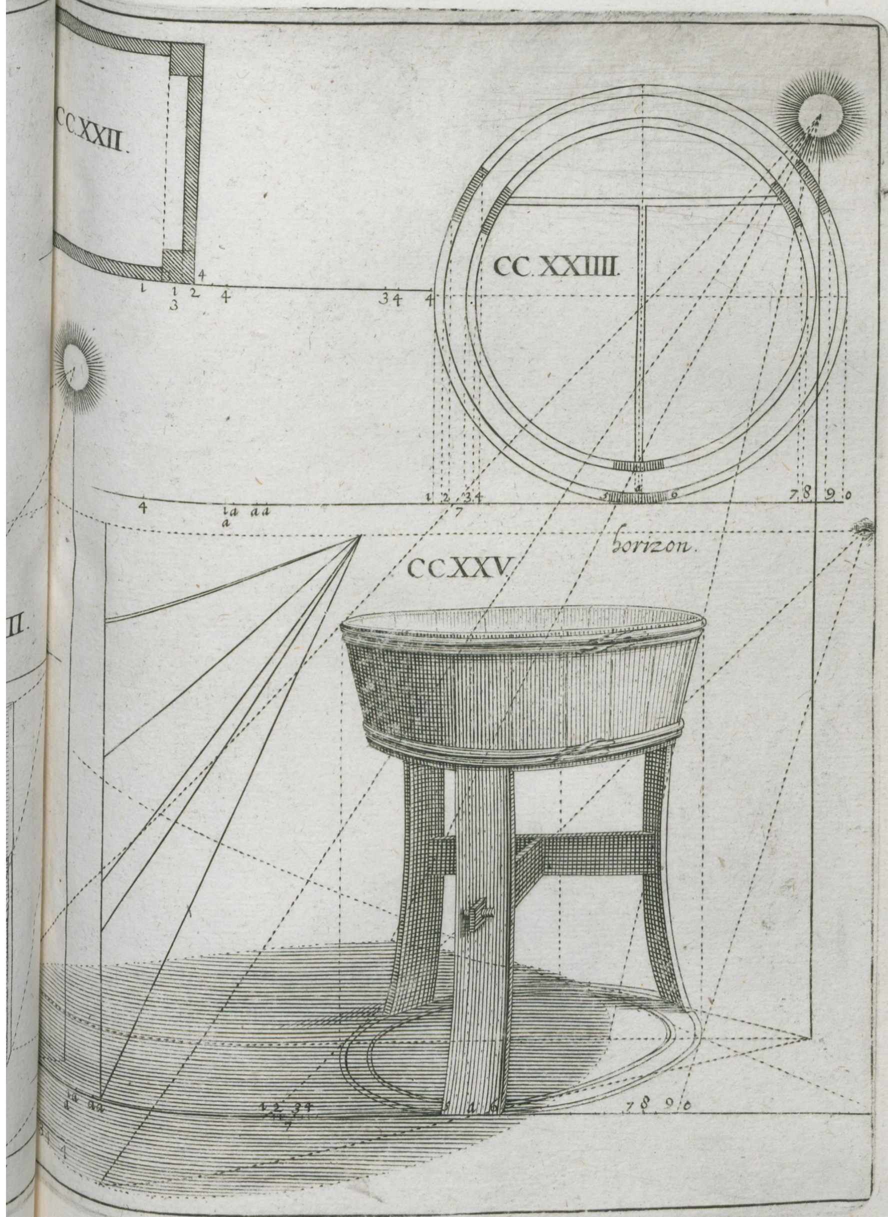

CCXII.
CCXVI.
k
a
n
y
z
m
u
s
t
g
p
f
g
e
h
q
p
f

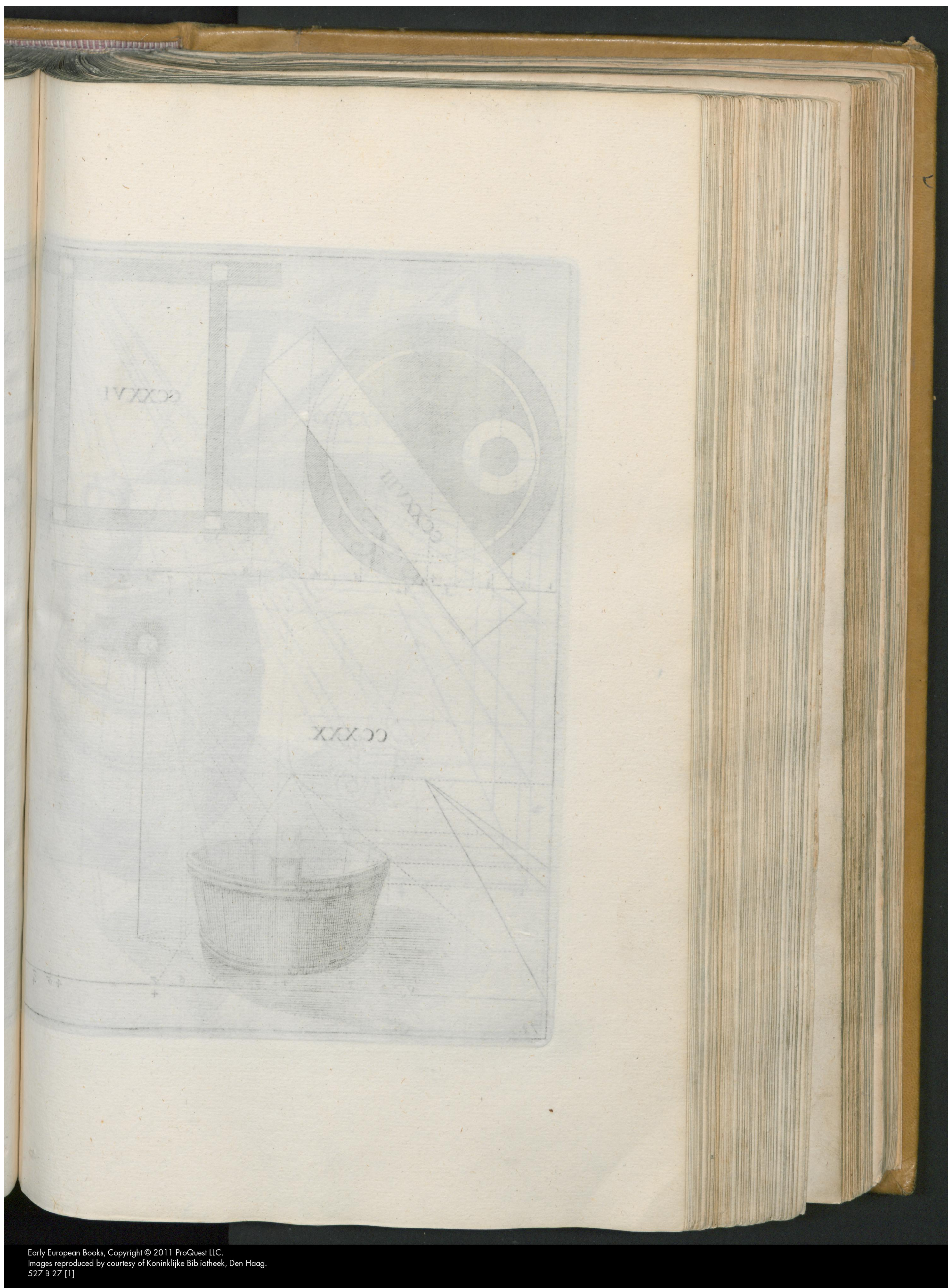

CC.XVII.
CCXIX.
k
k
70.

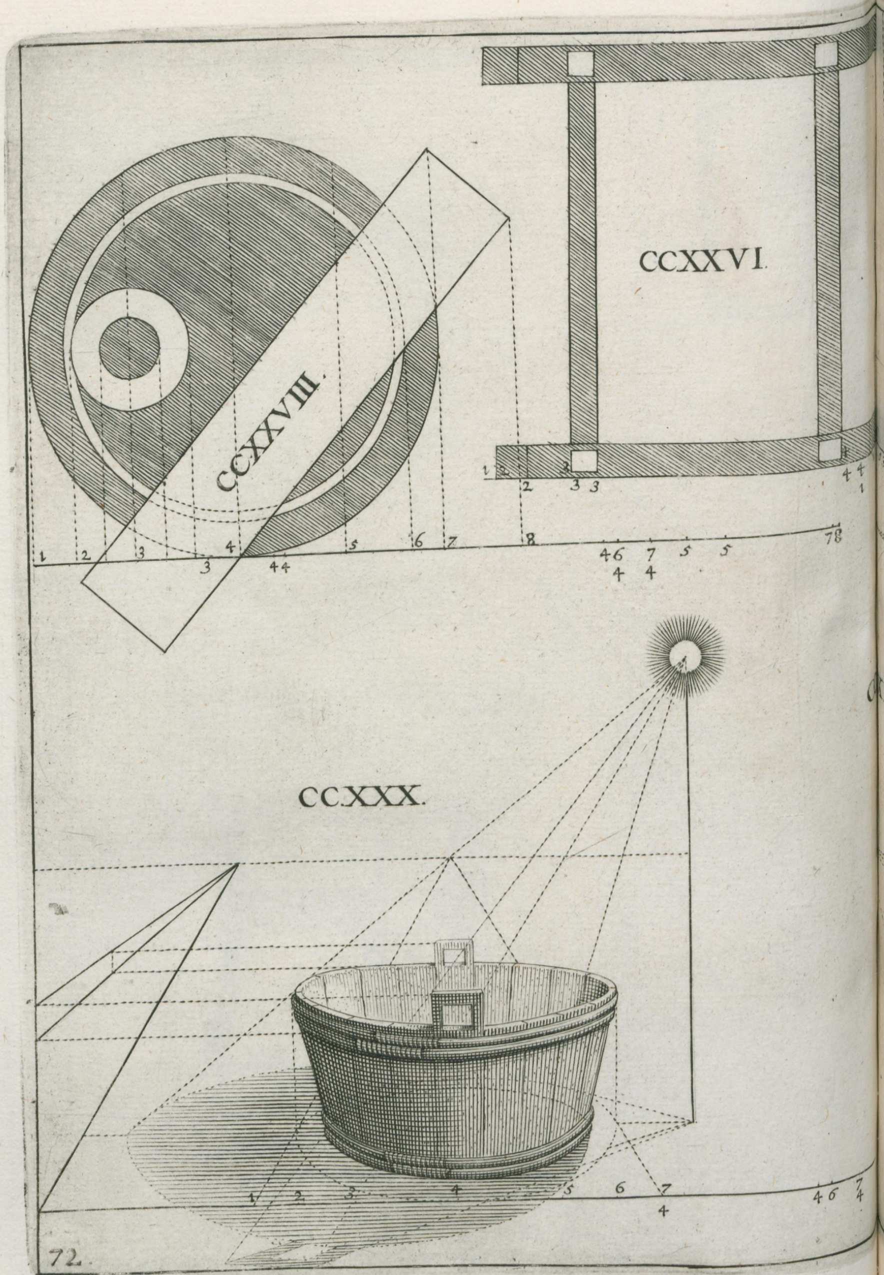

CC.XVIII.

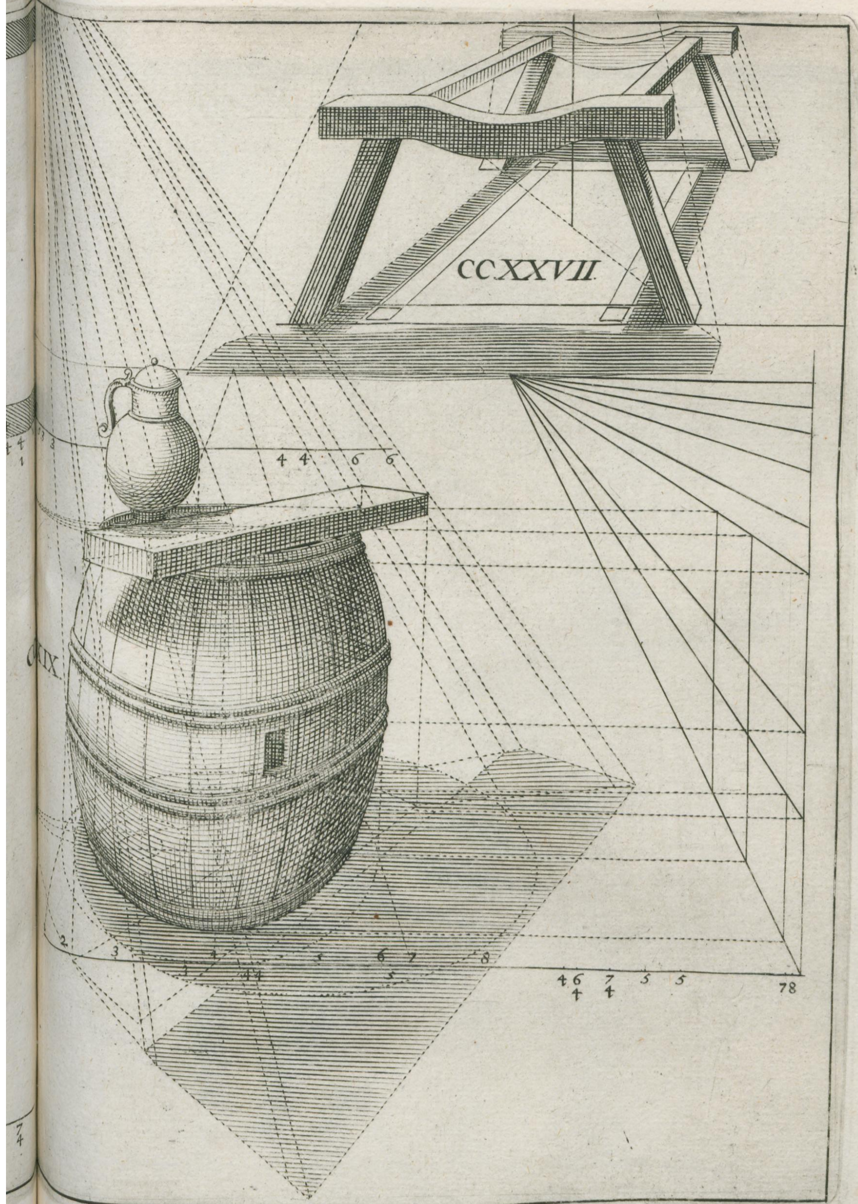

CCXX.

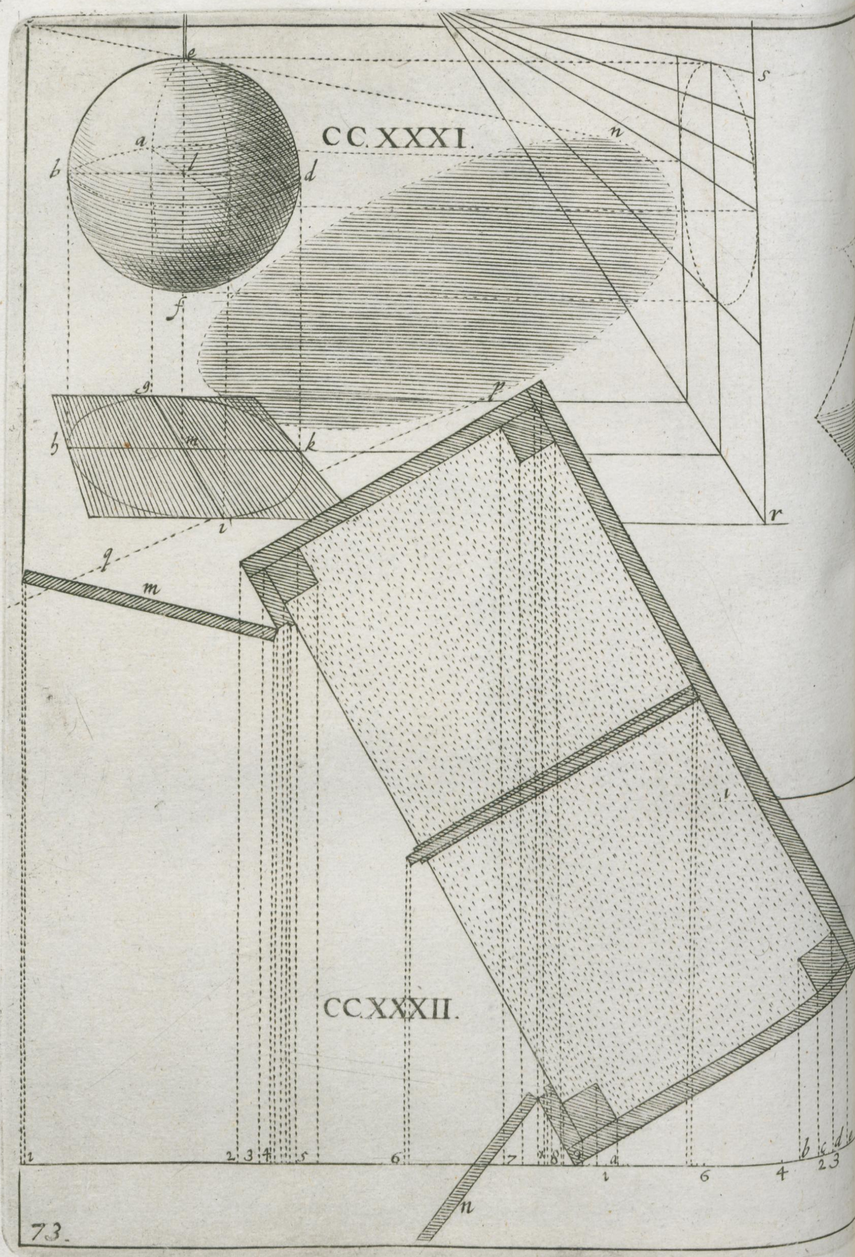

CC.XXI.
k
c
d
b
o
n
g
a
m
s
f
t
p
h
x
q
l
CC.XXIII.
horizon.
1
2
1
2
3
4
71.

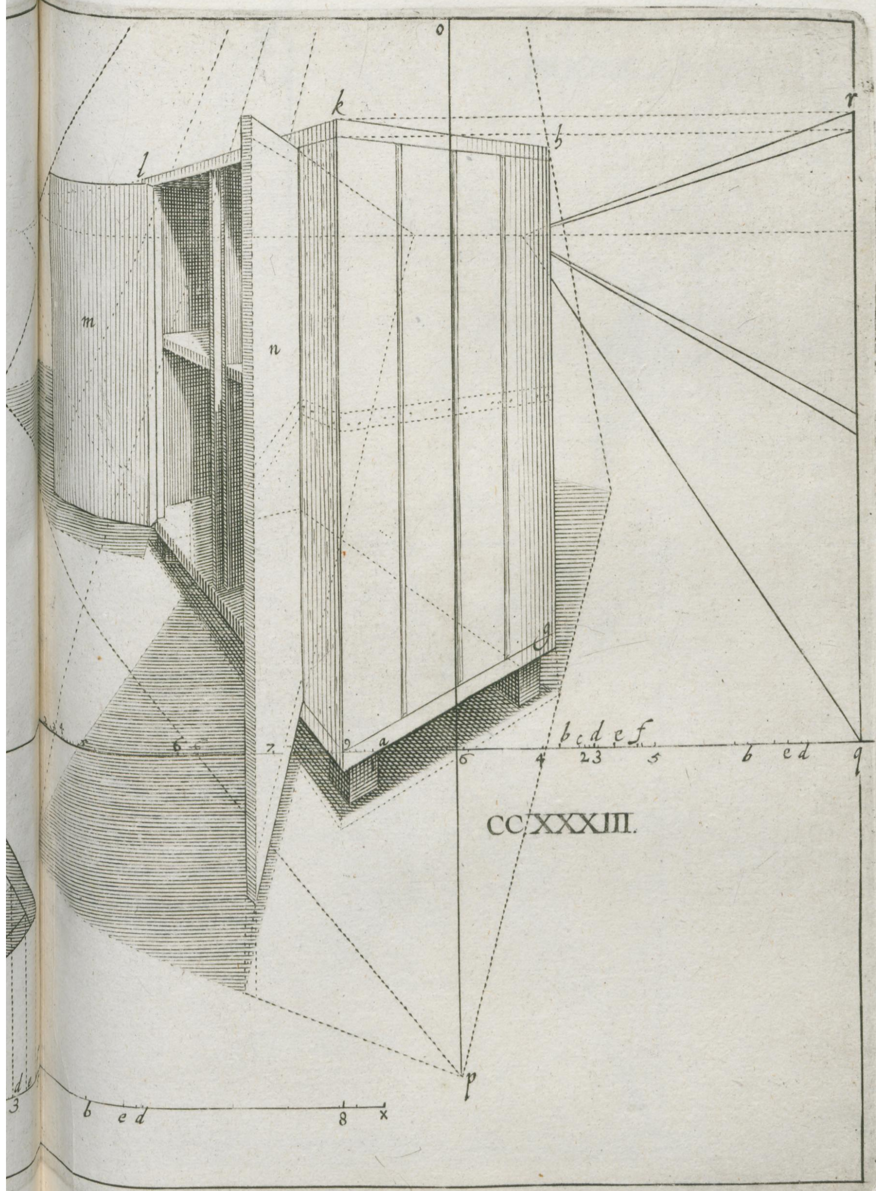

CC.XXII.
CC.XXIIII.
CC.XXV.
horizon.
II.



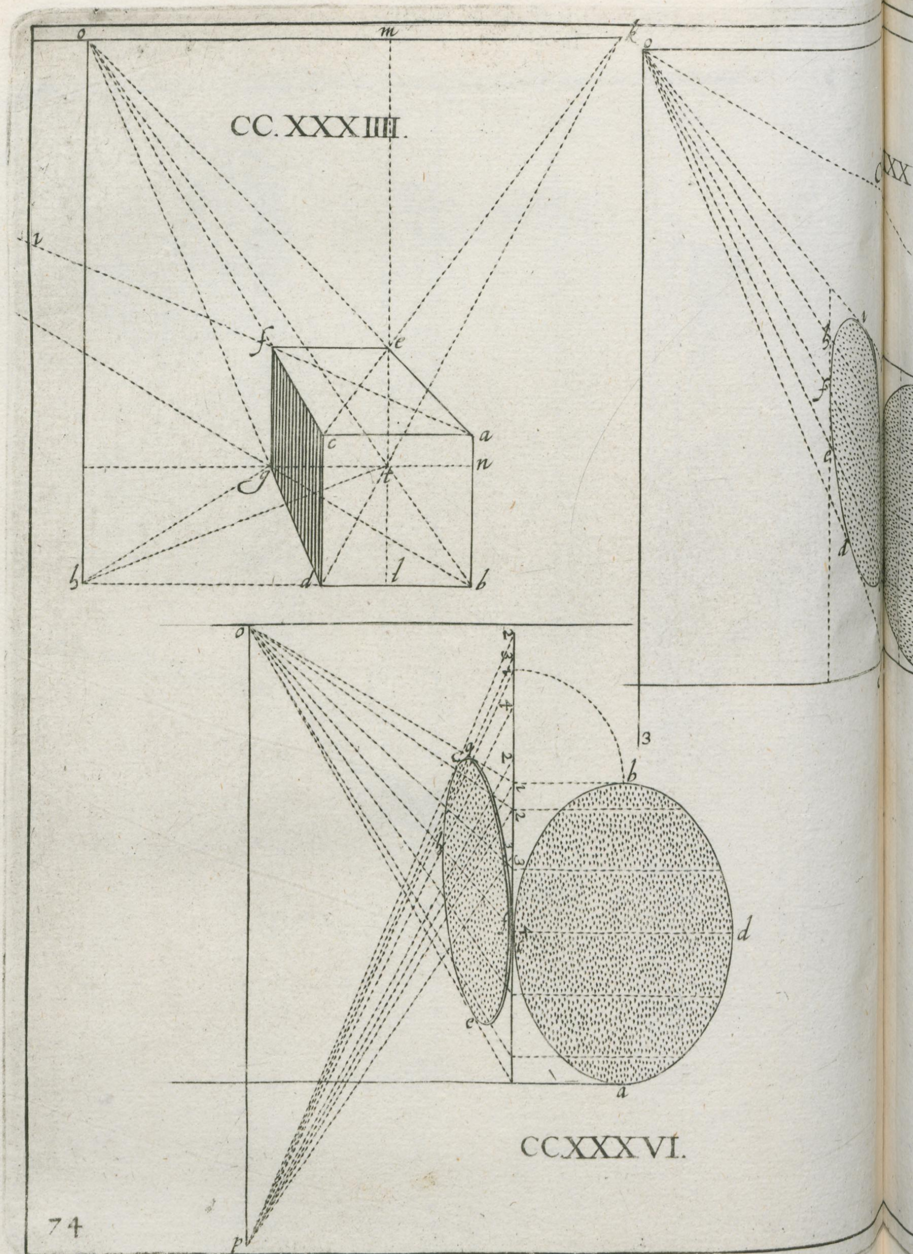

CCXXVI.
CCXXVIII.
CCXXX.
72.

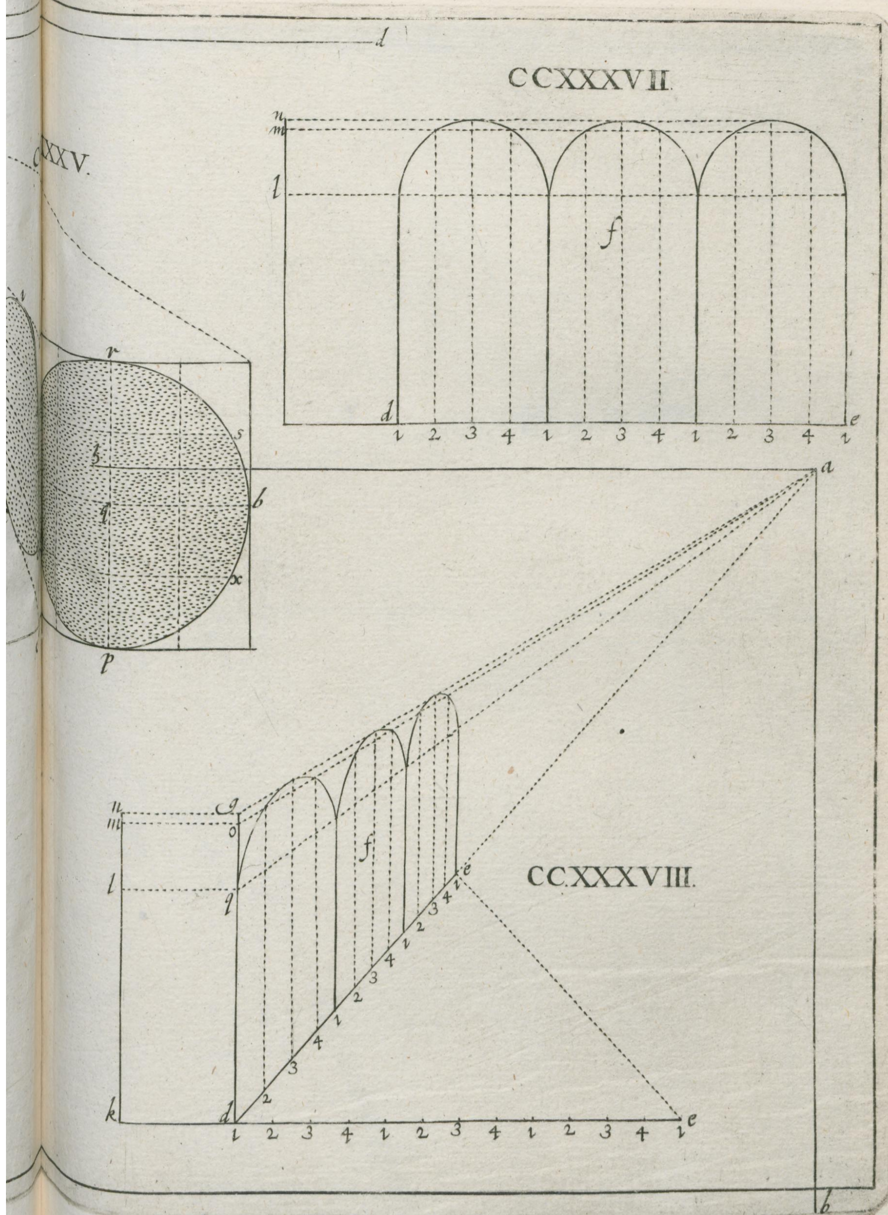

CCXXVII.

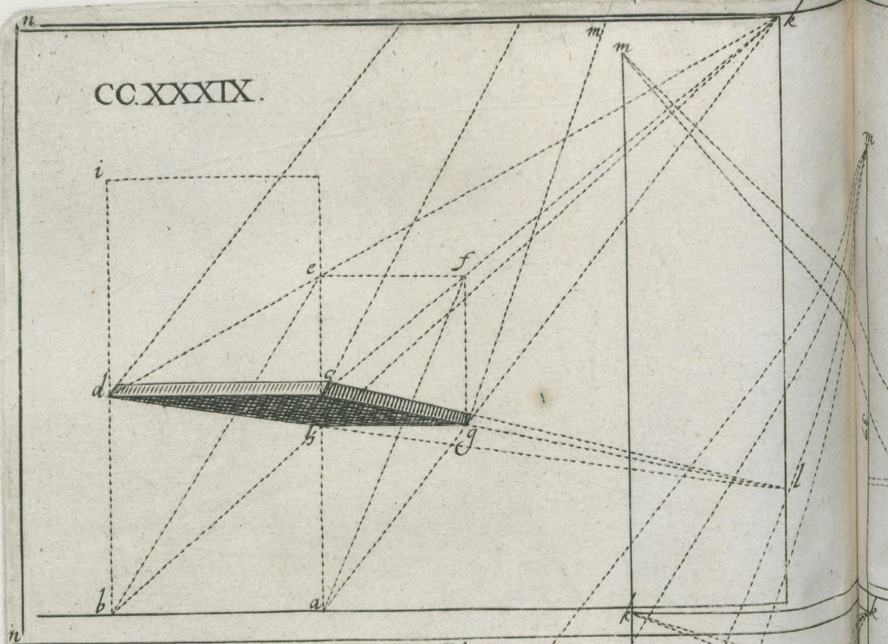

CC.XXXI.
CC.XXXII.
73.

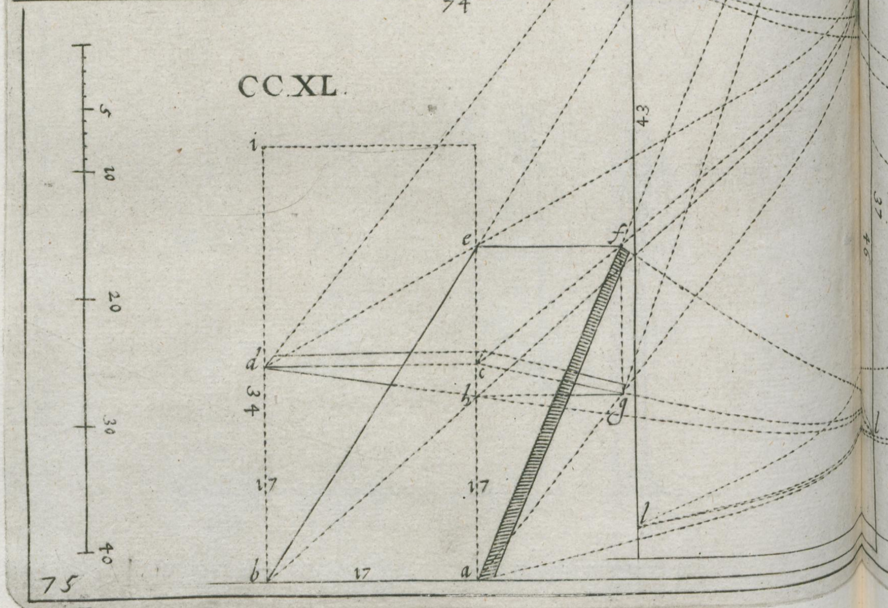


CC.XXXIII.


CC.XXXIIII.
o
m
k
i
f
e
c
a
n
g
t
b
d
l
b
3
CCXXXVI.
74
p

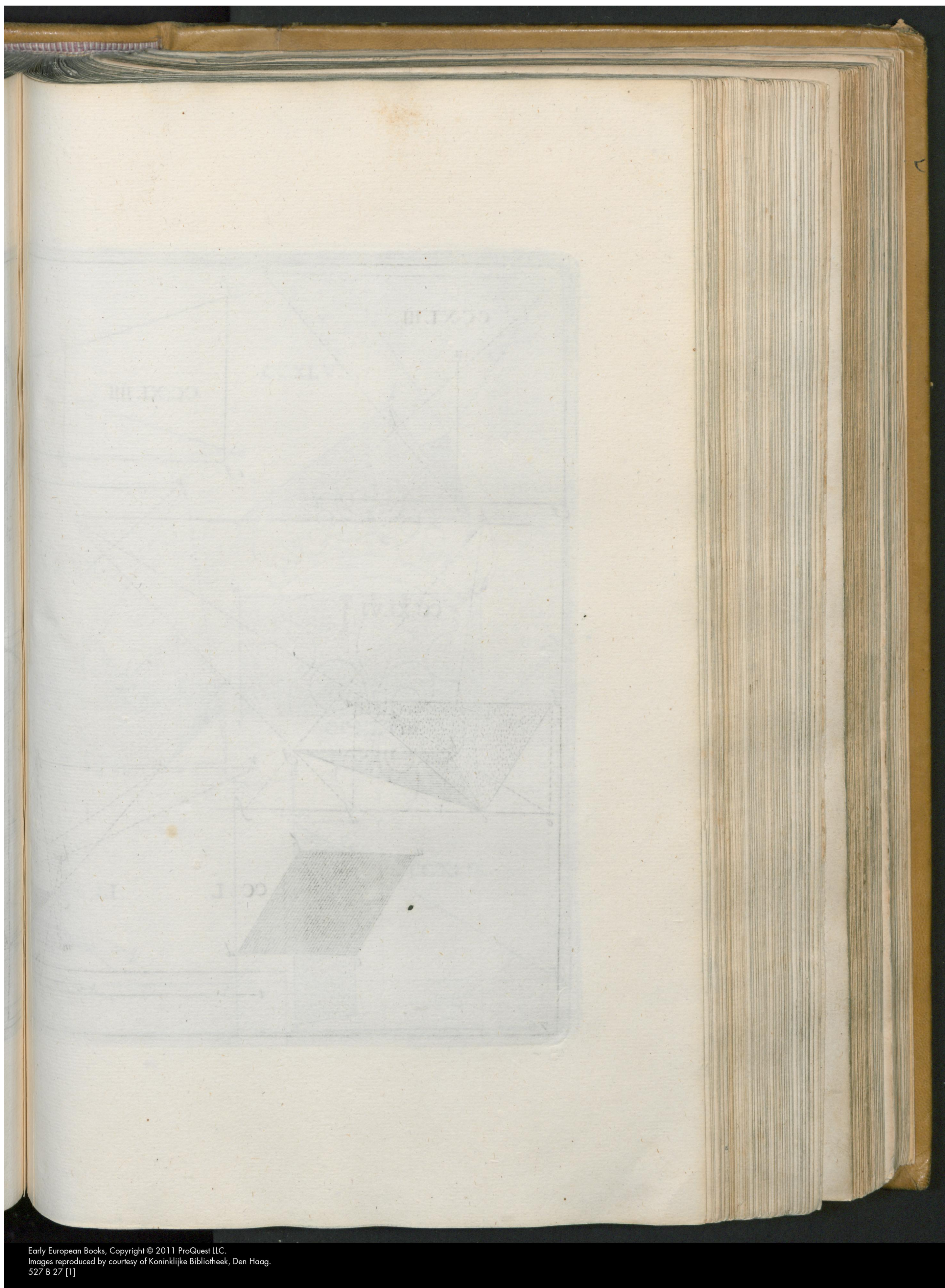

CCXXXVII.
CC.XXXVIII.
XXV.

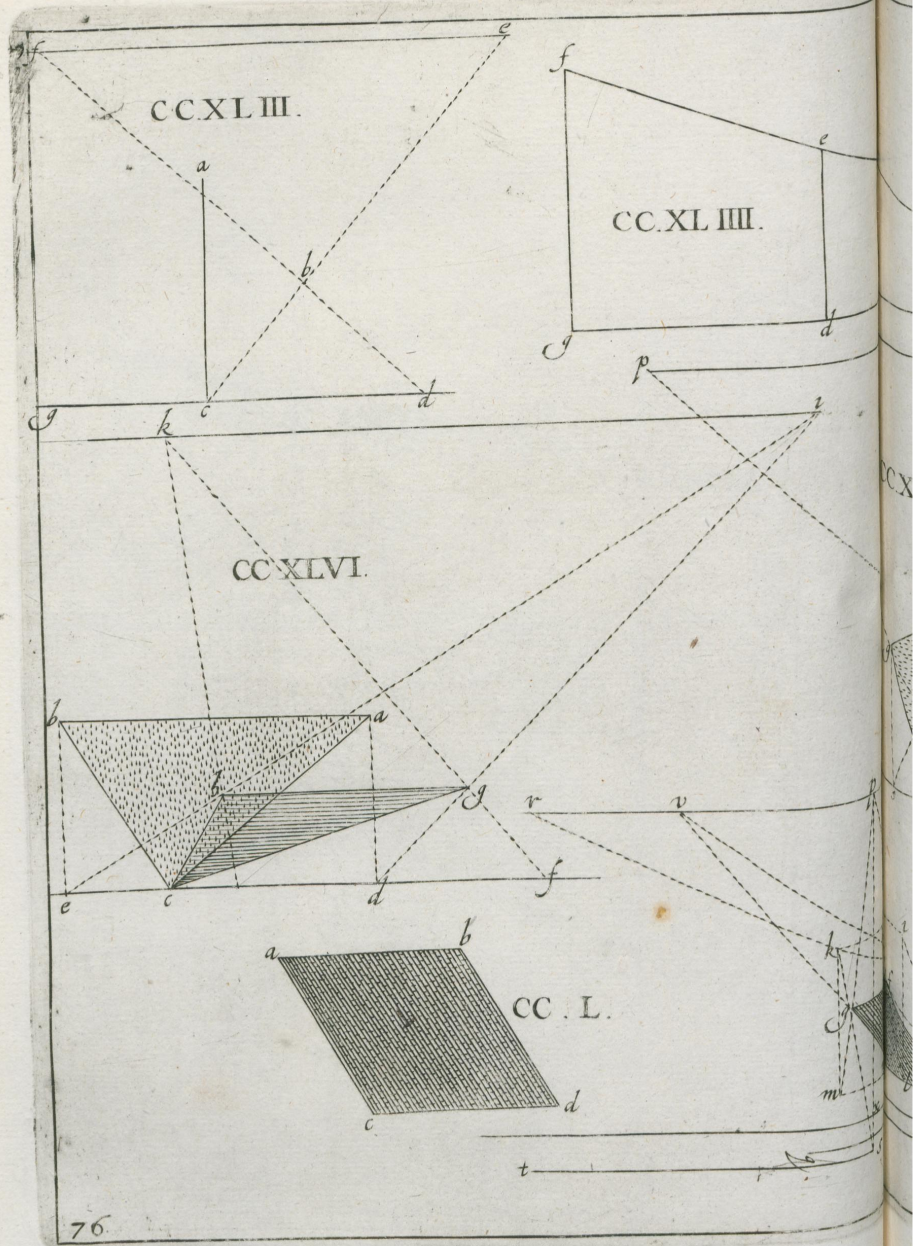

CC.XXXIX.
n
m
m
k
i
e
f
d
c
h
g
l
b
a
k
n
74

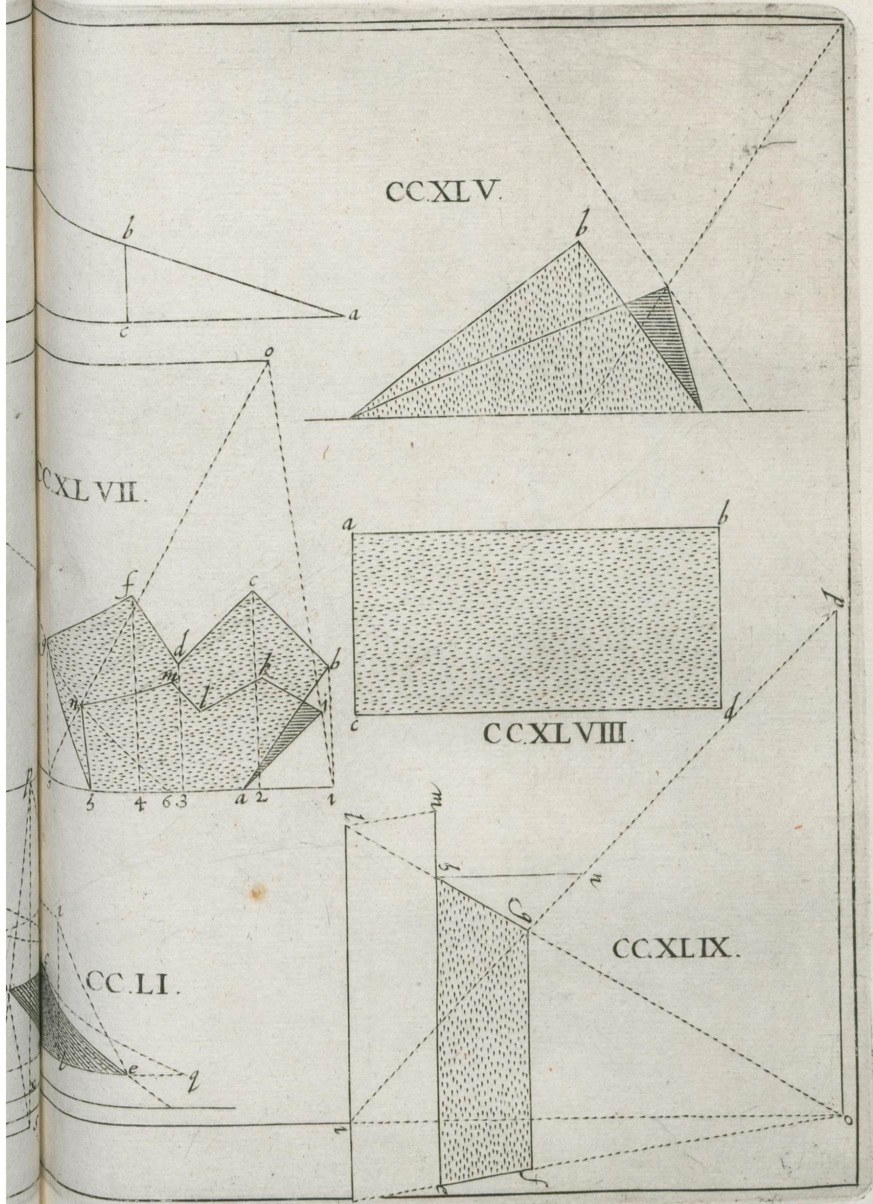

CC.XL.
5
10
20
30
40
i
43
e
f
d
c
34
h
g
17
17
l
b
17
a
75

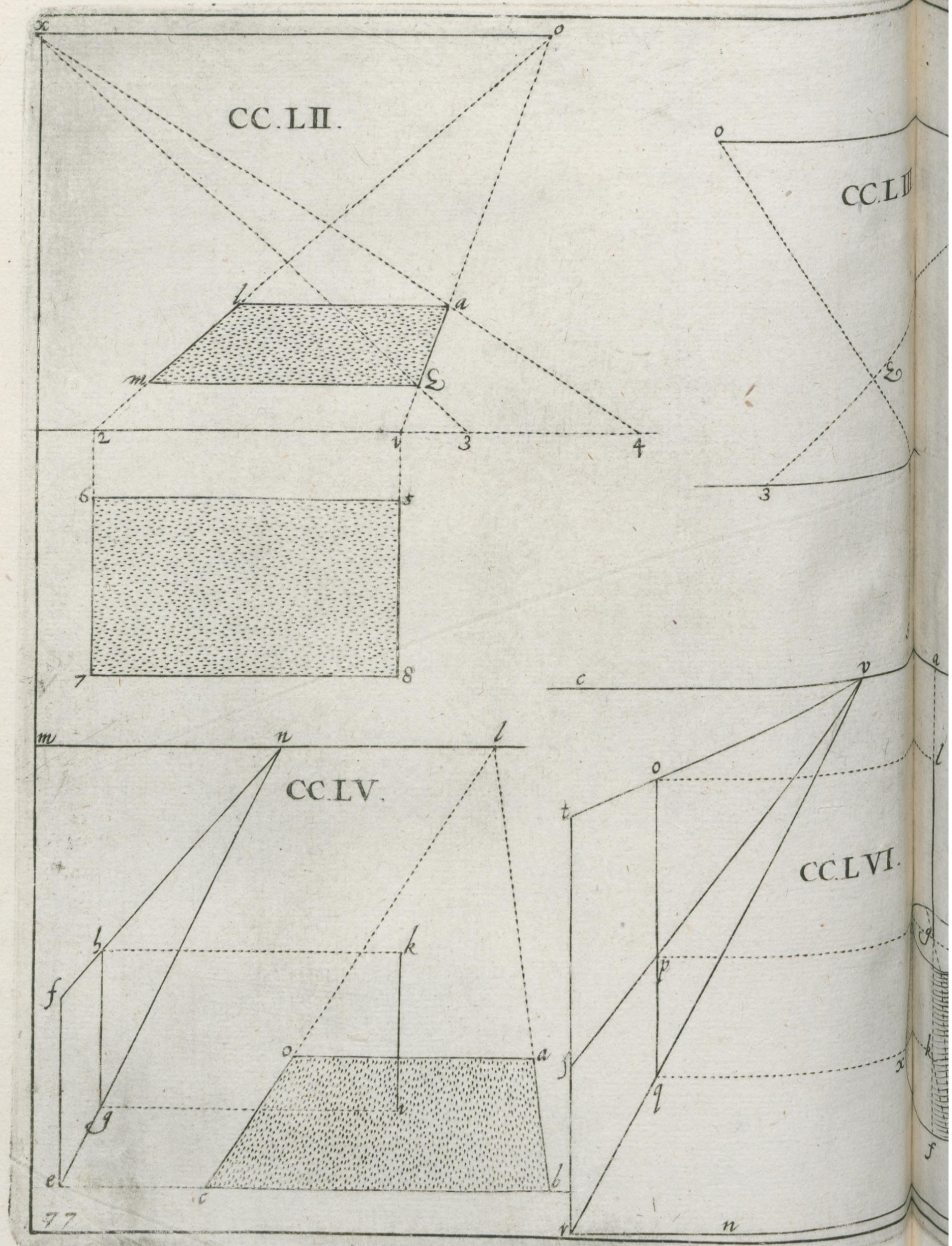
CC.XLI.

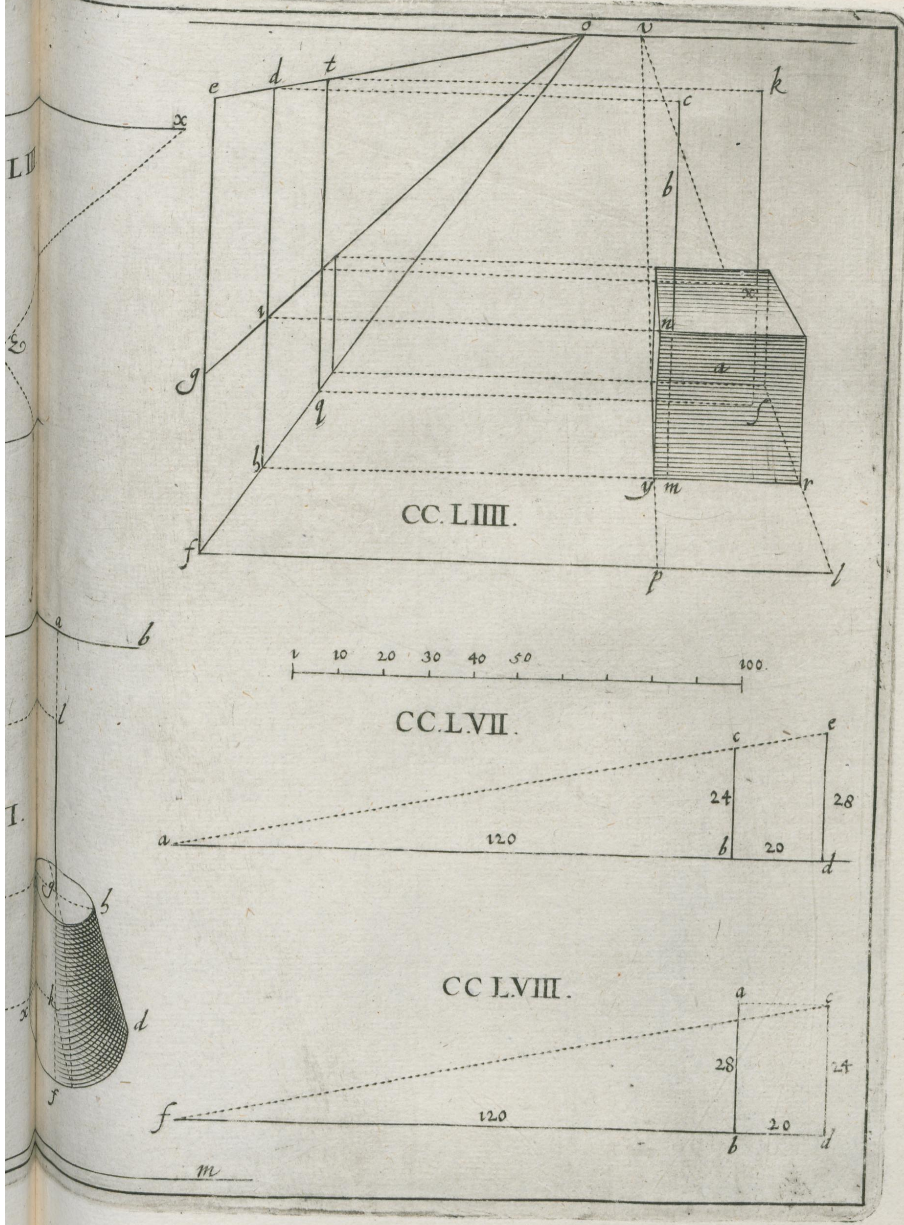
CC.XLII.

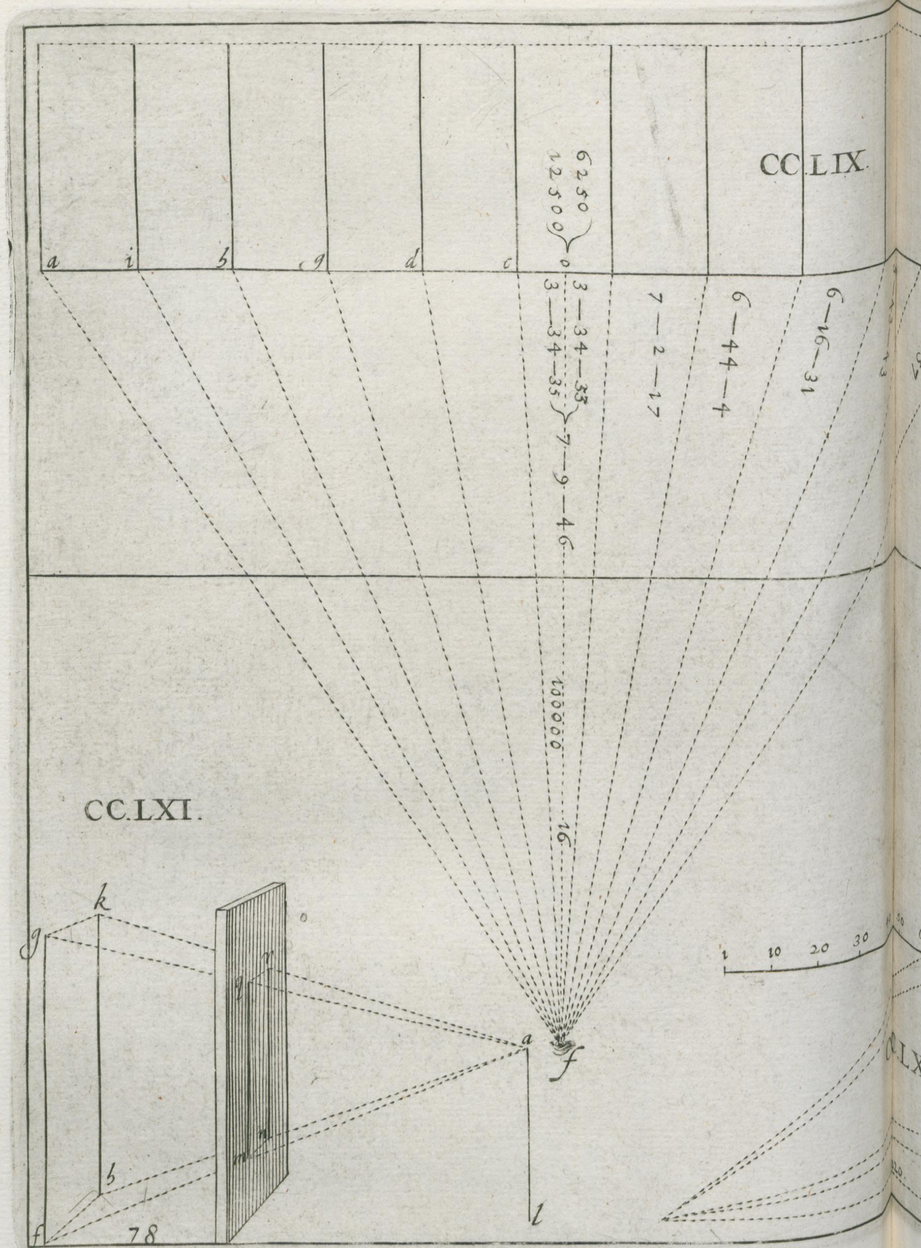


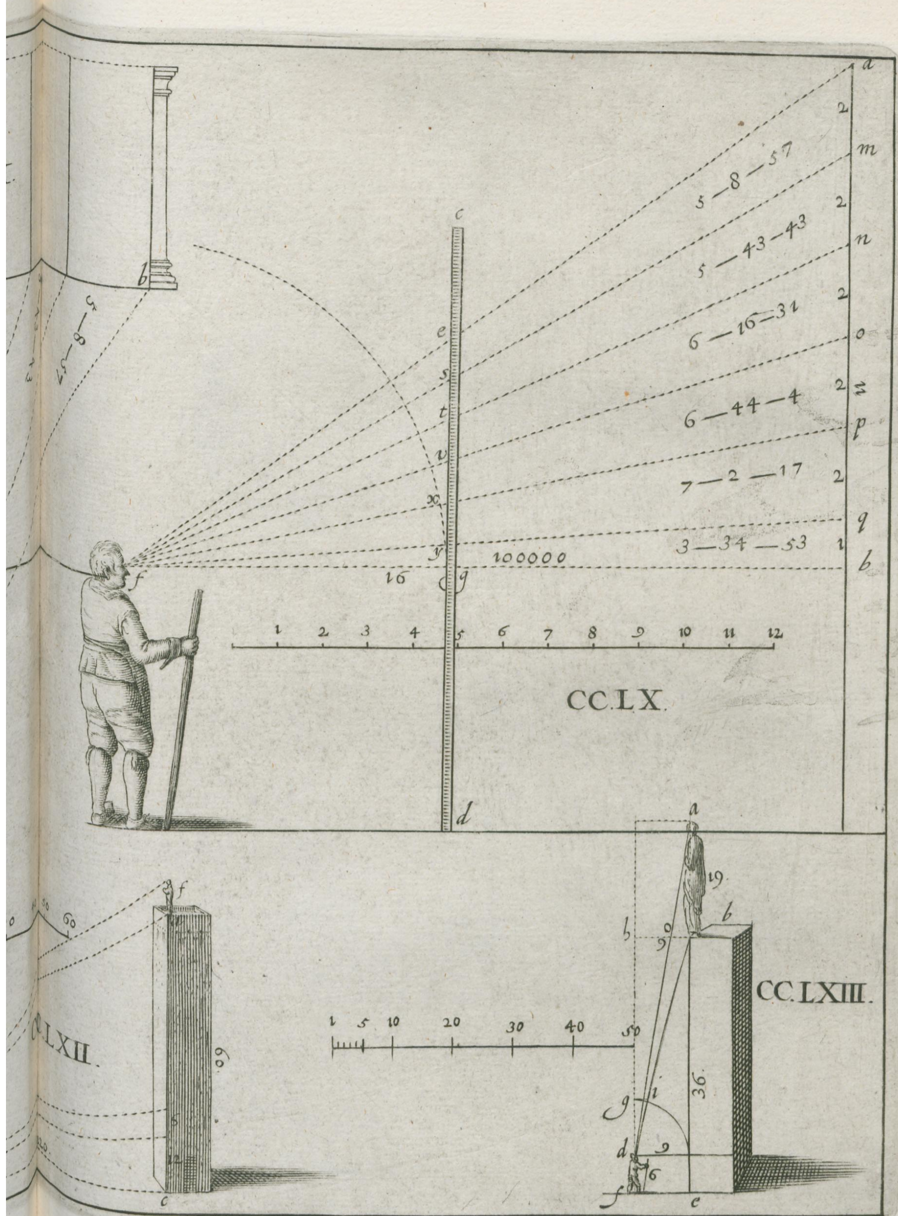

C.C.XL III.
CC.XL IIII.
CC.XLVI.
CC . L.
76.


CC.XLV.
CC.XLVII.
CC.XLVIII.
CC.XLIX.
CC.LI.


CC.LII.
x
o
l
a
m
2
2
i
3
4
6
5
7
8
CC.LIII
o
3
CC.LV.
m
n
l
h
k
f
o
a
g
i
e
c
b
77
CC.LVI.
c
v
o
t
p
s
q
r
n


o v
e d t k
c
b
x
i
n
g
a
q
f
h
y m r
CC. LIIII.
f p l
1 10 20 30 40 50 100.
CC.LVII.
c e
24 28
a 120 b 20 d
CC LVIII.
a c
28 24
f 120 b 20 d
m


CC.LIX.
a
i
b
g
d
c
6250
12500
3—34—35
3—34—35
7—9—46
7—2—17
6—44—4
6—16—31
100000
16
CC.LXI.
k
g
a
f
b
l
f
78
1
10
20
30



CC.LX.
CC.LXIII.
LXII.
100000

CC.LXIIII.

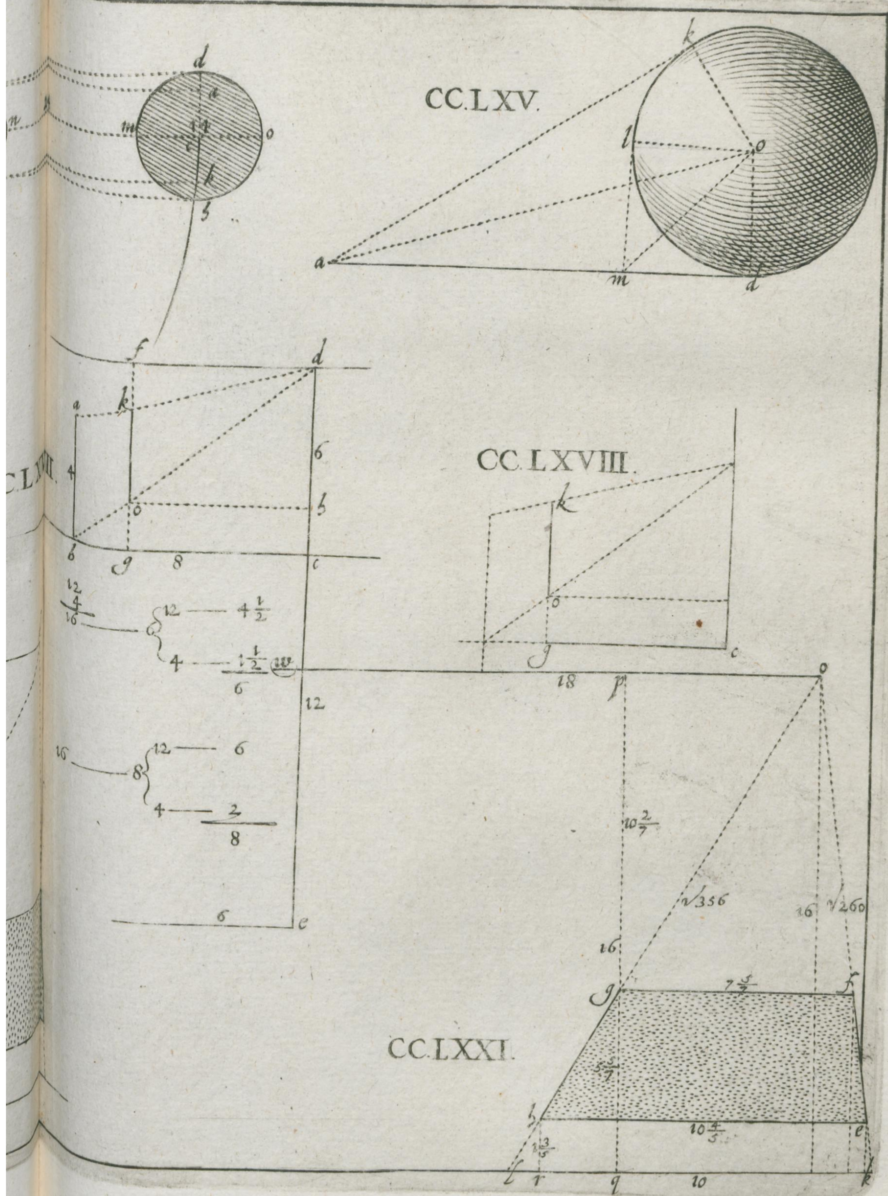
CC.LXVI.

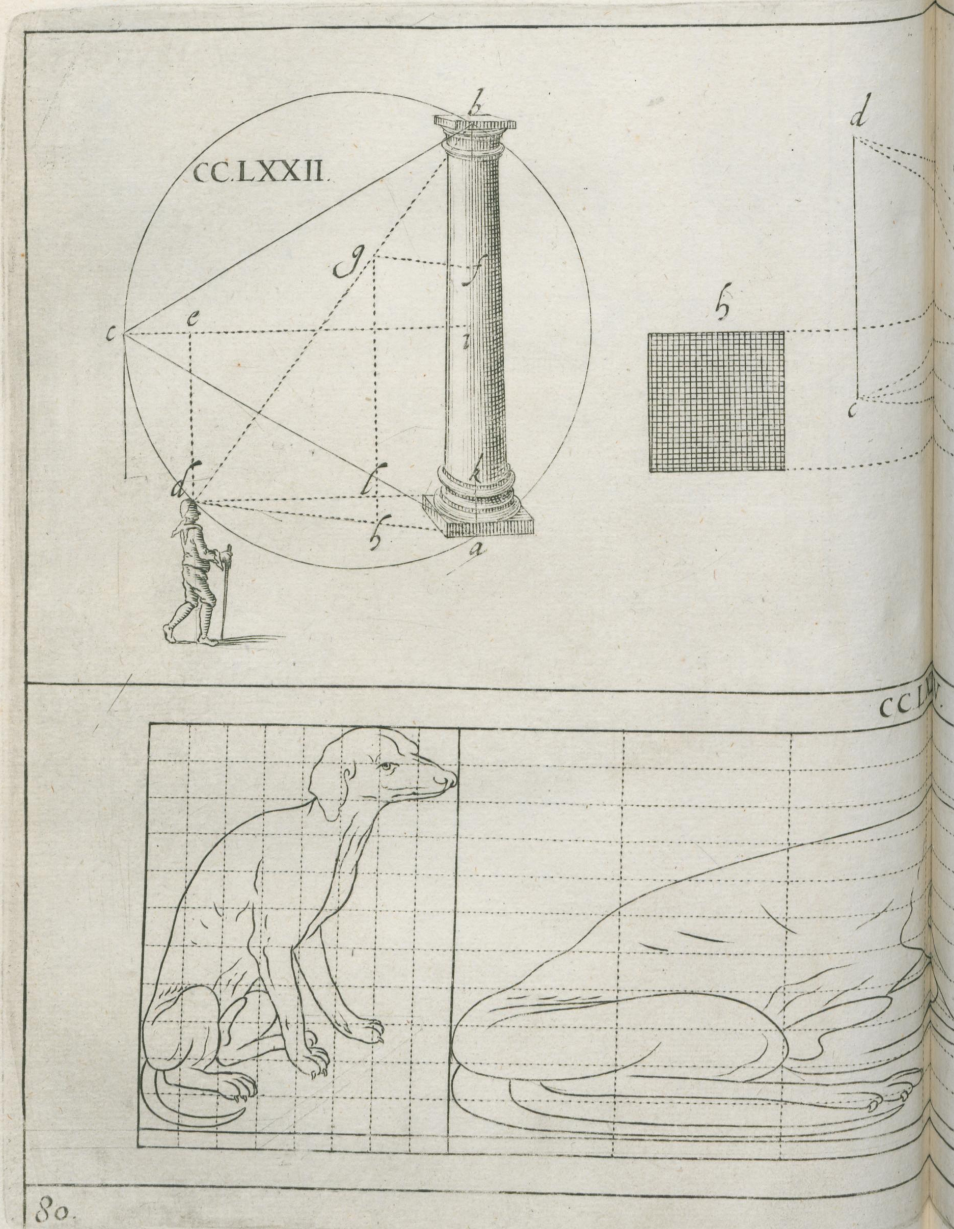
CC.LXIX.

CC.LXX.

CC.LXVII.

79.


CC.LXV.
CC.LXVIII.
CC.LXXI.
√356
√260


CC.LXXII.
b
d
g
f
c
e
i
h
k
d
l
h
a
c
CC.L
80.

CC.L XXIII.

